Lane Medical Library

Aus der II. chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses
am Urban, Berlin

Ueber das primäre Magensarkom

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der
Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

Von

Werner Müller
aus Weißenburg i. Elsaß

Tag der Promotion: 9. 1. 1929

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstraße 29.

143

Gedruckt mit Genehmigung der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

D e k a n : Prof. Dr. v. Eicken

Ref. Prof. Dr. Köhler
Korr. Prof. Dr. Sauerbruch

Meinen lieben Eltern

Ein Fall von primärem Magensarkom, der Ende August dieses Jahres im städtischen Krankenhaus am Urban, Berlin zur Beobachtung gelangte und der mir durch das freundliche Entgegenkommen von Herrn Prof. Gohrbandt zur Verfügung gestellt wurde, gibt mir Veranlassung, mich genauer mit diesem seltenen Krankheitsbilde zu befassen.

Die beiden ältesten Fälle der Literatur sind 1 Rundzellensarkom von Landsberg und Otto 1840, und ein Angiosarkom von Bruch 1847 beschrieben.

R. Virchow erwähnt in seinem 1864/65 erschienenen Werk „Die krankhaften Geschwülste" 3 Fälle von Magensarkom (die genau beschrieben werden). Ferner erwähnt er Arbeiten über diese Krankheit aus älterer Literatur, so einen Fall von Morgagni und einen von Sangalli aus dem Jahre 1860.

Die von Virchow geschilderten Fälle sind wohl die ältesten, genau beschriebenen. Er unterscheidet schon zwischen Rundzellen- und Myosarkomen. Die erstere Form bezeichnet er als eine fungöse, die sich vom Krebs unterscheidet durch ihre geringe Neigung zur „Verschwärung" und durch ihr Vorkommen bei Jugendlichen. Im Gegensatz zu einfach hyperplastischen Geschwülsten, ergreift sie alle Schichten der Magenwand. Der Ausgangspunkt ist vermutlich die Schleimhaut.

Die andere Form, das Myosarkom, wird als ähnlich geschildert, soll sich aber dadurch unterscheiden, daß sie mehr nach der Serosa hin vorwuchert. Virchow nannte diese Geschwulstform zuerst „äußere Myome" des Magens, die manchmal polypenartig an der freien Oberfläche sitzen. Zweimal sah er so sehr umfangreiche Knoten. Er hielt sie zunächst für Hämatome. Die histologische Untersuchung ergab aber Myosarkome.

Der erste Fall den Virchow erwähnt, betraf ein junges Mädchen. Es war ein fungöses ‚nicht ulzeriertes Sarkom, das an der kleinen Curvatur sitzend, eine höckerig-warzige Oberfläche und

pilzförmig übergeschlagene Ränder hatte. Histologisch handelte es sich um ein Rundzellensarkom. Gleichzeitig fand sich Sarkom beider Ovarien und des Peritoneums. Die Geschwulst ging bis zur Serosa. Der Ausgangspunkt des Tumors war die Mucosa. Der 2. Fall war ein polypöses, cystisches Myosarkom der äußeren Magenwand. Der Tumor lag ungefähr in der Mitte der großen Curvatur, etwas gegen die Hinterwand zu und bildete eine halbkugelige Geschwulst, die gegen die Bauchhöhle hervortrat von 5,5 cm Durchmesser. Sie hatte den Magen stark herabgezogen. Nach außen bildete die Geschwulst eine pralle, leicht fluktuierende Blase, welche geöffnet eine blutige Flüssigkeit enthielt. Diese Höhle hatte halbmondförmige Gestalt. In sie ragte von der Magenwand her eine unregelmäßig hügelige, an der Oberfläche mäßig weiche Masse, welche auf einem senkrechten Durchschnitt 2 — 3 cm dick, sehr dicht, groblappig und faserig erschien und gegen die Schleimhautfläche des Magens eine flachrundliche Hervorwölbung erzeugte. Inmitten derselben ist eine seichte trichterförmige Einziehung, an welcher der Schleimhautüberzug fehlte. Der feste Abschnitt des Tumors bestand in seinem Innern aus fast reiner Muskulatur. Dichte, etwas schmale Faserzellen setzten die Muskelbündel zusammen. Nach außen gegen die Höhle hin, wurde die Masse etwas loser, gefäßreicher und es begann aus dem Interstitium eine zunächst rundzellige Wucherung ,die in Nähe der Höhle so zunahm, daß fast keine Muskelzellen mehr zu sehen waren. Dagegen vergrößerten sich die interstitiellen Zellen und nahmen allmählich die Form teils von Rundzellen, teils von Spindelzellen mit großen Kernen an. Die Muskularis gnig von der einen Seite her mit dem größeren Teil ihrer Dicke in die äußeren Teile des Tumors über, ähnlich von der anderen Seite, nachdem sie eine Zeitlang noch deutlich zu verfolgen

Ich habe vorliegenden Fall so ausführlich geschildert, weil er war.
ein typisches Beispiel für ein Myosarkom des Magen darstellt.

Der 3. Fall endlich war ein exogastrisches, gestieltes solides Spindelzellensarkom. Die Schleimhaut war nicht ulzeriert, aber auch hier wieder trichterförmig eingezogen. Die eine Hälfte der Geschwulst hatte ebenfalls hämorrhagisches Aussehen. Virchow hält das primäre Magensarkom für eine sehr seltene Krankheit. Drost hat sich wohl als erster eingehender mit dem Krankheitsbild

des Magensarkoms befaßt. In seiner Dissertation 1894 erwähnte er 18 Fälle nebst einem eigenen. Dann folgte als eine sehr bedeutende Arbeit diejenige von Schlesinger aus dem Jahre 1897. Er erwähnt 36 Fälle. Er versuchte als erster klinisch wichtige Gesichtspunkte dieser Krankheit aufzufinden und klarzustellen. Brooks erwähnt 1898, 15 Fälle. Im selben Jahre veröffentlicht Welsh 26 Fälle neben einem eigenen. 1900 erwähnt Mintz einen selbstbeobachteten Fall, der operiert wurde. Zu den von Schlesinger gesammelten 36 Fällen fügt er noch 5 hinzu. Seit den letzten 25 Jahren ist die Statistik über das primäre Magensarkom immer größer geworden und die früher aufgestellte Behauptung der ausgeprägten, außerordentlichen Seltenheit dieses Krankheitsbildes besteht nicht mehr zu Recht. 1901 zählt Weinberg 45 Fälle von Magensarkom auf, im selben Jahre erwähnt Fenwick 60 Fälle. 1902 werden 43 Fälle von Pstrokonski genannt. 1904 beschreiben Lecène et Petit 58 Fälle, Monti nennt 1905, 80 Fälle, im selben Jahr Oberst 70. 1907 nennen Hosch 85, Muscatello 88 Fälle; 1909 Lofaro 121 Fälle, gleichfalls 1909 Ziesché und Davidsohn in einer sehr gründlichen Arbeit 143 Fälle. Sie unterziehen die bisher erschienenen Fälle einer genauen Betrachtung. 1911 erwähnt Briggs 150 Fälle. Eine sehr eingehende Arbeit von Zésas stammt aus demselben Jahre. Hesse bringt 1912 162 Fälle und 1913 Flebbe 157 Fälle. Forni hat 1914 über 200 Fälle gesammelt. Die verdienstvollsten und ausführlichsten Arbeiten der letzten Jahre stammen von Konjetzny aus den Jahren 1920 und 1922. Außer der kritischen Behandlung des gesamten bisher erschienenen Materials liefert Konjetzny 7 eigene Fälle von Magensarkom. Ferner erwähnt er, daß bis heute über 200 sichere Fälle von primärem Magensarkom bekannt seien. H. M. Ralph berichtet 1918 über einen sehr interessanten Fall von gleichzeitigem Vorkommen eines Rundzellensarkoms des Magens und Karzinoms des Gesichts bei ein und demselben Individuum. 1920 nennt G. Bohmannsson 6 eigene Fälle. Im selben Jahre werden noch erwähnt, von Markiewitz 1 Fall, Simon 1 Fall, Rögler 1 Fall, von Douglas 2 Fälle. Ebenfalls 1920 berichtet Haggard über 1 eigenen Fall. Nach ihm sind 244 primäre Magensarkome bekannt. 1921, 1 Fall von Boit und 1 Fall von H. Kolbe. 1922 erwähnen Schindler und Gillette je 1 Fall, Finsterer 2 eigene Fälle. Letzterer nennt Geymüller, der ca. 200 Fälle gesam-

melt hat. 1923 sind zu erwähnen Pistocchi mit 1 Fall, Rossi ebenfalls mit 1 Fall. v. Engelbrecht berichtet über 1 eigenen Fall und erwähnt Sammelangaben, so von S. A. Kritschewsky über 186 Magensarkome nebst 2 eigenen, von Goldstein und Hyman über 265 Fälle. Hünermann berichtet über 7 Lymphosarkome des Magens der letzten 20 Jahre an der v. Eiselsbergschen Klinik. R. Demel schildert 1 Fall (1923). Sebestyén und Kalo erwähnen 1924 1 Fall, ebenso Usland 1 Fall, Lindboe 2 Fälle. V. Lassila beschreibt 1 eigenen Fall und erwähnt, daß bisher ca. 200 Fälle gesammelt sind. H. Klaus beschreibt ebenfalls 1 eigenen Fall. Nach Klaus wurden bisher 238 Fälle von Magensarkom veröffentlicht, von denen 116 zur Operation kamen. 1924 1 Fall von F. M. Lampert, ebenfalls 1 Fall von H. Thatcher, der mitteilt, daß bis 1920, 244 Fälle bekannt geworden seien. A. Gosset - Bertrand - Loewy nennen einige eigene Fälle. Im Jahre 1925 berichten Kapel, Meischke über je 1 Fall, G. Berencsy über 2 Fälle. 1926 veröffentlicht Ch. Farr 2 Fälle, Singer 1 Fall. G. Chandler beschreibt 1 eigenen Fall und teilt mit, daß er in der Literatur 279. Magensarkome gefunden hat. Meyeringh beschreibt ausführlich 1 Fall. Goebel schildert 1927 1 Fall, ebenso W. Dahs 1 Fall und Jefferies 1 Fall, Bastianelli 3 Fälle. Endlich berichtet J. Jacki über 1 Fall im Jahre 1928.

Aus dieser Aufstellung ist klar zu erkennen, wie sehr die Zahl der Veröffentlichungen über das Magensarkom in den letzten Jahren zugenommen hat. Zweifellos hängt das damit zusammen, daß angeregt durch größere Arbeiten über diese Krankheit (Ziesché und Davidsohn, Konjetzny) genauer als bisher auf das Krankheitsbild geachtet wurde, und vor allem ist es erklärlich durch die bessere Erkennung mittels Mikroskop und Röntgenbild. Zweifellos kamen früher ebenso häufig wie jetzt Magensarkome vor, aber es wurden damals viele Fälle nicht histologisch untersucht und man hat so sicher manches Magensarkom für ein Carcinom angesehen. Demnach müßte also die Zahl der bekannten Magensarkome niedriger sein, als die Zahl der wirklich vorgekommenen Fälle. Dagegen behauptet nun Borrmann, daß besonders in der älteren Literatur viele Fälle von Sarkomen, besonders Lymphosarkomen genannt werden, die den Karzinomen zugerechnet werden müßten, weil diese Tumoren sowohl mikroskopisch wie auch makroskopisch den Karzinomen ungemein ähnlich seien. Es soll dies besonders zutreffen für

einen mehr oder weniger polymorphzelligen Magenkrebs, der ganz diffus wächst und nur selten eine ganz leichte Andeutung von alveolärem Bau zeigt. Gerade dieser Tumor könnte leicht Veranlassung geben zur Verwechslung mit Magensarkom.

Ich komme nun zur Beschreibung meines Falles.

Es handelt sich um einen 20jährigen Landwirt, der am 20. 8. 28 ins Krankenhaus aufgenommen wurde.

Anamnese.

Früher nie ernstlich krank gewesen. Seit einigen Monaten klagt Patient über Schmerzen in der Magengegend beim Bücken, kein Erbrechen, keine Schmerzen nach dem Essen, guter Appetit. Seit Wochen bemerkt Patient eine an Größe zunehmende Geschwulst in der Nabelgegend, leidet öfter an Erbrechen, Appetitlosigkeit und Gewichtsabnahme.

Status praesens.

Sehr elender, 20 jähriger Patient von mittelkräftigem Körperbau. Haut und sichtbare Schleimhäute sind blaß. Keine Oedeme, Exantheme oder Drüsenschwellungen.

Herz: Grenzen regelrecht, Töne rein, Aktion regelmäßig.

Lungen: Voller Klopfschall, reines Vesiculäratmen über beiden Lungen.

Bauch: Leib gut eindrückbar. In der Magengegend vom Proc. xyphoideus bis zwei Querfinger unter den Nabel reichend, eine kindskopfgroße, harte Geschwulst palpapel mit gut abgrenzbaren unteren und seitlichen Rändern, die weder mit der Leber noch mit der Milz in Verbindung steht. Unter der Nabelhaut ist ein haselnußgroßer, harter, beweglicher und sehr druckempfindlicher Knoten fühlbar (Metastase?) Es wurde an Pankreastumor gedacht.

Beschreibung der Röntgendurchleuchtung am 23. 8. 28.

Hakenmagen von gutem Tonus und guter Peristaltik und normaler Austreibung. Das Antrum zeigt pyloruswärts eine Zuspitzung und in jeder Lage eine geradlinige horizontale Begrenzung an der kleinen Curvaturseite.

Ferner sieht man auf der einen Aufnahme im Stehen eine mangelhafte Füllung des Antrum. Der Befund spricht für ein Magenkarzinom im Bereich des Antrum. Ein extragastraler Tumor kommt erst in zweiter Linie in Frage.

Operation am 24. 8. 28. (Prof. Gohrbandt) in Aethernarkose.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle tastet man einen gut kindskopfgroßen Tumor, der vom Magen ausgeht und auf das Mesocolon derartig übergreift, daß das ganze Mesocolon in den Tumor aufgeht. An einzelnen Stellen des Magens, besonders an der großen Curvatur, im Antrum praepyloricum und in der Mitte der kleinen Curvatur ist die Magenwand von dem Tumor derartig durchwachsen, daß nur ein faustgroßer Tumor anstelle der Magenwand vorhanden zu sein scheint. An der kleinen und großen Curvatur sind verschiedene bis zu walnußgroße Drüsen ,die sich kontinuierlich in das Liga-

mentum teres bis zum Nabel und bis in die von außen tastbare Nabelmetastase fortsetzen. Es gelingt, den Magen mit dem Tumor und dem Querkolon vor den Bauch zu luxieren und den Magen in seiner größten Ausdehnung mitsamt den Drüsen, dem Querkolon und dem angrenzenden Teil des Mesokolons zu resezieren. Anastomose des Querkolons mit dreireihiger Nahtschicht End zu End. Einpflanzen des kleinen Magenstumpfes nach Polya in eine hochsitzende Jejunumschlinge mit nachfolgender Enteroanastomose, Exstirpation des Ligamentums und Excision des Nabels. Einlegen eines dicken Drains. Verschluß der Bauchdecken.

Patient erholt sich sehr langsam und sehr schlecht von dem Eingriff. Keine wesentliche Temperatursteigerung.

Am 1. 9. 28 ist Patient stark verfallen. Leib ist aufgetrieben. Verhalten von Winden. Stuhlgang nur auf Pituglandol und Einlauf. Am 6. 9. 28 werden Fäden und Drain entfernt. Wunde ist gut verheilt. Am 11. 9. 28 Status idem, d. h. Patient muß ordentlich gefüttert werden, er sieht ziemlich blaß aus, Zunge ist feucht, Brechreiz besteht nicht. Der unterste Teil des Abdomens ist beständig halbkugelig aufgetrieben und bei leiser Berührung bereits äußerst schmerzhaft. Rectal fühlt man im Douglas Darmschlingen, jedoch sind keinerlei Anhaltspunkte für einen Abszeß vorhanden. 12. 9. 28 erfolgt Röntgenbestrahlung des Unterbauches. 13. 9. 28 Spontane Stuhlentleerung. Der Verband ist an dem oberen Wundpol (der ehemaligen Drainöffnung) ganz minimal, aber immerhin deutlich faecal beschmutzt. Winde gehen vereinzelt per anum, zum größten Teil jedoch angeblich durch den oberen Wundpol ab. 18. 9. 28. Aus der erwähnten Stelle entleeren sich weiterhin faecal riechende Gase. Patient sieht sehr elend aus. Der Leib ist jetzt trommelartig aufgetrieben, kein Stuhlgang. Seit der Nacht des öfteren Erbrechen. Da der Patient allmählich immer mehr verfallen ist und jetzt ausgesprochene Ileussymptome zeigt, so wird erneut zur Laparotomie geschritten.

19. 9. 28 Operation (Prof Gohrbandt) Aethernarkose. Eröffnung der Bauchhöhle in der früheren Narbe. Die vorliegenden Darmschlingen sind spiegelglatt und glänzend, von Peritonitis ist nichts zu sehen, desgleichen nichts von einem Ileus. Allerdings wird nicht besonders viel im Oberbauch gesucht. Bei dem Versuch, nach dem Appendix und Douglas zu suchen, wird ein riesengroßer Abszeß eröffnet, der wie eine Fontäne sich über die ganzen Baucheingeweide ergießt. Es handelt sich um ein nach Coli riechendes Exsudat, das indeß wenig eitrig aussieht, sondern mehr dünnflüssig ist. Sorgfältiges Austupfen der Bauchhöhle, Einlegen von 2 Roytschen Drains und eines Jodoformgazestreifens in den Douglas, eines Tampons in den Oberbauch. Verschluß der Wunde durch einschichtige Naht.

20. 9. 28. Temperatur 38, Puls 120, sehr klein. Patient ist sehr elend. 21. 9. Puls steigt an, Temperatur fällt. Rapider Verfall.

22. 9. Puls 160, Temperatur 37. Im Verband wenig Stuhlbröckel. Aus den Tampons und Drains wird reichlich schmutziges, übel riechendes Sekret entleert. Unter zunehmender Schwäche tritt am 23. 9. 1928 der Exitus letalis ein.

Sektionsbericht.

Sektion (Frl. Oberarzt Dr. Petri).

1. Status nach Magenresektion wegen Sarkom;
2. Lymphknotenmetastase (?);
3. Diffuse, fibrinöse Peritonitis;
4. Ausgedehnte Verwachsungen der Darmschlingen untereinander und mit dem Bauchfell.
5. Cachexie. Gewicht 39,5 Kilo, Größe 1,72 m.

Hochgradige Aumagerung und Anämie. In der Mittellinie eine alte Operationswunde (Laparotomie). Vom Proc. Xyphoideus bis Nabel der alten Nahtlinie entsprechend, oberflächlicher, schmierig belegter Hautdefekt. Stichkanäle sehr weit. Auf Druck entleert sich daraus fäkulente Masse. Aorta zeigt kleine Intimafettleisten. Herzgewicht 250 gr. Klappen und Kranzgefäße zart. Herz in Systole.

Lymphatischer Rachenring mittelkräftig. 500 ccm hämorrhagisches Exsudat in der rechten Pleurahöhle. Lungen: Rechter Unterlappen atelektatisch, mit Blut und Fibrin belegt. Pleura unter den Belägen glatt, nichts von Tumor nachweisbar. Rechter Oberlappen lufthaltig. Linke Lunge überall lufthaltig.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich das Peritoneum in breiter Ausdehnung so fest mit den oberen Darmschlingen verwachsen, daß dieselben beim Loslösungsversuch wie Zunder reißen. Durchgehendst schwerste Verwachsungen der Darmschlingen untereinander, die nur an einzelnen Stellen noch zu entwirren sind. Der Wurmfortsatz ist mit Mühe in einem solchen Knäuel aufzufinden, seine Schleimhaut zeigt nichts Pathologisches.

Milz 100 gr, kollabiert. Femurmark: Gallertmark mit einzelnen roten Herden. Inmitten der roten Herde kleine bis etwa hanfkorngroße gelbe Stellen (Metastasen?)

Nieren 300 gr, anämisch, derb.

Status nach Querresektion des Magens und Verbindung des Magenstumpfes mit dem Dünndarm. Anlegung einer Braunschen Anastomose. Duodenalstumpf verschlossen. Resektion des Querkolons. Vereinigung der Dickdarmstrümpfe. Diffuse fibrinöse Peritonitis. Nähte dicht (Colonnaht nicht mehr auffindbar).

Gallenwege frei. In der Blase eingedickte Galle Periportale Lymphknoten vergrößert, markig weiß (Metastase?) Leber: Gewicht 1500 gr keine Metastasen. Pankreas o. B. Schilddrüse: Guter Kolloidgehalt. Prostata von gehöriger Größe.

Hirngewicht 1500 gr Basalgefäße zart. Schnitte und Hypophyse o. B.

Mikroskopische Untersuchung des Magens (Dr. Edmund Mayer, patholog. Abteilung des städt. Urbankrankenhauses Berlin).

I. Magenquerschnitt:

Die Haut ist überall gut erhalten, die Muscularis mucosae setzt sich scharf gegen die Submucosa ab. Diese wird, ebenso wie die Muskelschichten (Rings-

und Längsmuskulatur der Magenwand) von teils diffus, teils in Bändern und Strängen in die Muskulatur hineinwachsenden Tumormassen durchsetzt, welche aufgebaut sind aus kleinen Rundzellen. Diese werden einzeln und in Gruppen von feinen kollagenen Fasern umsponnen. An einzelnen Stellen finden sich auch breitere Bindegewebebänder.

II. Flachschnitt aus der Magenwand.

Das Gewächs zeigt hier den gleichen Bau wie oben beschrieben. Es finden sich zahlreiche Kern- und Zellatypien, daneben zahlreiche Mitosen, auch solche von unregelmäßiger Form.

Diagnose: kleinzelliges Rundzellensarkom

Zur Untersuchung konnten leider nur Stücke vom Operationsrande entnommen werden, da das Präparat in die chirurgische Samlung überging.

Histologischer Befund der Metastasen.

Lymphknoten: Der normale Lymphknotenbau ist völlig aufgehoben, da Rindenknötchen, Markstränge, Randsinus und Lymphsinus nicht erkennbar sind. Es kommt also nur eine diffuse Hyperplasie oder eine Metastase des Magengewächses in Betracht. Da aber die Zellformen und -kerne ebenso stark variieren wie im Magengewächs und nicht die geringste Spur des Lymphknotenbaues erhalten ist, so ist Metastasenbildung anzunehmen.

Femurmarkknötchen: In dem ziemlich fibrösen Fettmark erweisen sich die makroskopischen Knötchen als unregelmäßige Anhäufungen sehr chromatinreicher, stark varriierender Kerne mit undeutlichem Zelleib. Außerordentlich viel karyorrhektische Figuren ,manchmal nicht gegen Mitosen abzugrenzen. Mit großer Wahrscheinlichkeit auch Metastase.

An Hand der vorhandenen Literatur, zusammen mit meinem Fall gehe ich jetzt über zu allgemeinen Betrachtungen über die Pathologie und Klinik des primären Magensarkoms.

Zunächst, was die Häufigkeit dieser Krankheit anbetrifft, so ist es wohl am geeignetsten, wenn man, um ein genaueres Bild zu bekommen, ihr Vorkommen vergleicht mit demjenigen der anderen malignen Tumoren des Magens. Trotzdem finden sich aber noch mannigfache Verschiedenheiten in den Angaben der Autoren. Nach Konjetzny kommen verschiedene Gründe für diese widersprechenden Angaben in Betracht. Einmal liegt es wohl sicherlich daran, daß viele Autoren von zu niedrigen Zahlen ausgehen, um richtige prozentuale Angaben machen zu können. Andererseits gehen aber auch manche Autoren von verschiedenen Standpunkten aus, so betrachten die einen nur die operierten Fälle, andere wieder nur die Sektionsfälle usw. Trotz allem findet man aber eine gewisse Uebereinstimmung. Danach kann man sagen, daß die Häufigkeit des pri-

mären Magensarkoms ca. 1,5 % aller malignen Magentumoren beträgt. Haberkandt fand unter 505 operierten malignen Magentumoren nur 5 Sarkome (1,5 %) Yates unter 800 Magentumoren 2 % Sarkome. Konjetzny berechnete aus 382 Magentumoren nur 5 Sarkome (1,3 %), Storch fand unter 225 Magenkarzinomen 4 Sarkome (1,6 %). In der Billrothschen Klinik wurden 207 Resektionen wegen Magentumors vorgenommen, worunter 3 Sarkome waren (ca. 1,5 %). H. Claus berichtet über 2146 Magenkarzinome, unter denen sich 20 Magensarkome fanden, also 0,9 %. Finsterer fand unter 180 Resektionen wegen Magenkarzinoms 2 Sarkome, demnach 1,1 %. Borrmann hat unter 11 475 Sektionen 240 Karzinome und 5 Sarkome des Magens gefunden, also 2 %, Hünermann von 238 malignen Magentumoren 7 Magensarkome = 3 %. In der großen Sammelstatistik des Krebskomitees Berlin werden unter 2738 Karzinomen des Magens nur 9 Sarkome genannt, also 0,3 %.

Wir sehen somit, soweit die Statistik größerem Zahlenmaterial entstammt, eine ziemlich große Uebereinstimmung von 0,9 — 2 %. Sehr ungenau und wahrscheinlich auch nicht den wirklichen Verhältnissen entsprechend, snid dagegen Angaben, die kleinerem Material entnommen sind, so z. B. nennen Perry & Shaw, ebenso Wilson 4 Fälle von Magensarkom unter 50 Magentumoren, was 8 % bedeutet. Fenwick nennt ebenfalls 5 — 8 %. Lofaro errechnet aus 75 Fällen 4,16 %. Diese letzteren Zahlen liegen unbedingt zu hoch und dürften nicht zu verwerten sein.

Interessant ist ein Einblick, den uns die Statistiken der Pathologen über die Häufigkeit des Magensarkoms geben. So fand.

Donath unter 6000 Sektionen 1 Magensarkom
Tilger unter 3500 Sektionen 1 Magensarkom
Hosch unter 13387 Sektionen 6 Magensarkom
Brooks unter 1200 Sektionen 4 Magensarkome

Schließlich möchte ich noch das Vorkommen des Magensarkoms im Vergleich zum Vorkommen des Sarkoms im Körper überhaupt erwähnen. Gurlt fand unter 840 Wild unter 423 Sarkomen der verschiedensten Körperregionen gar kein Magensarkom Lofaro dagegen unter 252 Sarkomen 3 Magensarkome = 1,9 %.

Was das Alter und Geschlecht der vom primären Magensarkom befallenen Personen betrifft, so herrscht wohl gerade in dieser Frage die weitgehendste Uebereinstimmung fast aller Autoren.

Dem Alter nach findet man das primäre Magensarkom fast durchweg zwischen dem 40. und 60. Lebensjahr. Es geht dies am besten aus tabellarischen Zusammenstellungen hervor, deren ich hier einige folgen lasse:

Nach Ziesché und Davidsohn befanden sich im Alter von

0 — 10	Jahren	3 Kranke
10 — 20	Jahren	11 Kranke
20 — 30	Jahren	18 Kranke
30 — 40	Jahren	15 Kranke
40 — 50	Jahren	29 Kranke
50 — 60	Jahren	24 Kranke
60 — 70	Jahren	12 Kranke
70 — 80	Jahren	6 Kranke
80 — 90	Jahre	0 Kranke.

Nach Hesse fand sich das primäre Magensarkom

im 1.—10.	Jahre in	1,5 %	der Fälle
im 20.	Jahre in	6,7 %	der Fälle
im 30.	Jahre in	18 %	der Fälle
im 40.	Jahre in	13,4 %	der Fälle
im 50.	Jahre in	24 %	der Fälle
im 60.	Jahre in	20,3 %	der Fälle
im 70.	Jahre in	10,3 %	der Fälle
im 80.	Jahre in	5,2 %	der Fälle
im 90.	Jahre in	0,6 %	der Fälle.

Am häufigsten erkrankten also nach den beiden Tabellen Personen zwischen dem 40. und 60. Lebensjahr, zunehmend bis zum 50. Jahre, dann wieder abnehmend.

Borrmann bringt eine vergleichende, tabellarische Uebersicht:

Alter	Lofaro	Ziesché u. Davidsohn	Flebbe
1 — 10 Jahre	2	3	2
11 — 20 Jahre	9	11	11
21 — 30 Jahre	19	18	20
31 — 40 Jahre	14	15	22
41 — 50 Jahre	26	29	31
51 — 60 Jahre	21	24	34
61 — 70 Jahre	6	12	21
71 — 80 Jahre	4	6	21

Auch diese Tabelle zeigt das vermehrte Vorkommen des Magensarkoms im Alter zwischen 40 und 60 Jahren recht deutlich. Mehrere Autoren der letzten Arbeiten teilen diese Ansicht. Morris nennt als Durchschnittsalter 41,6 Jahre, ebenso Chandler. H. Claus kommt zu derselben Zahl. Douglas nennt 42 Jahre als Durchschnitt.

Die verhältnismäßig hohe Zahl der primären Magensarkome im Alter um 20 Jahre ,dürfte auf das gerade in diesem Lebensabschnitt häufigere Rundzellensarkom und Lymphosarkom zurückzuführen sein. Mein Fall, ebenfalls ein Rundzellensarkom, hatte auch nur das 20. Lebensjahr erreicht. Ziesché und Davidsohn fanden für das Lymphosarkom ein Durchschnittsalter von 36 Jahren, ebenso Douglas.

Es finden sich nun in der Literatur auch einige Angaben über das Vorkommen des primären Magensarkoms in der Kindheit und der frühesten Jugend. Finlayson fand bei einem 3½ jährigen Knaben ein Spindelzellensarkom. Thursfield schildert ein kleinzelliges Rundzellensarkom bei einem 3¾ jährigen Knaben. R. Demel fand bei 8 jährigem Mädchen einen kindskopfgroßen, exogastrischen Tumor, der mit federkieldickem Stiel an der kleinen Curvatur des Magens saß und sich als kleinzelliges Spindelzellensarkom erwies. Wunderlich berichtet über ein 12 jähriges Mädchen, das an einem Myosarkom litt. Perry und Shaw schildern ein Rundzellensarkom bei einem 15 jährigen Knaben Dalton fand bei einem 15-jährigen Knaben ein Lymphosarkom. Ebenfalls ein Lymphosarkom schildert Fritzsche bei einem 13 jährigen Mädchen. W. Dahs berichtet über ein Fibroneurosarkom bei einem 16 jährigen Mädchen. Haggard berichtet von einem 17 jährigen Mädchen, bei dem ein Myosarkom gefunden wurde. Der eine von den 3 Fällen, die Rud. Virchow beschrieb, betrifft ebenfalls ein junges Mädchen. Es handelt sich um ein Rundzellensarkom des Magens. Gleichzeitig fand sich Sarkom beider Ovarien und des Peritoneums. Wir finden auch einige Angaben über Vorkommen des primären Magensarkoms im Greisenalter. Tilger fand ein Spindelzellensarkom bei einer 78 jährigen Frau. Ebenfalls Malvoz ein Spindelzellensarkom bei 78 jähriger Frau. Kundrat, ein Lymphosarkom bei einer Greisin.

Bezüglich des Befallenseins der beiden Geschlechter kann man sagen, daß beide zu annähernd gleichen Teilen befallen werden. Dies geht aus verschiedenen Zahlenangaben hervor. Ziesché und Davidsohn, sowie Lofaro fanden 59 Männer, 56 Frauen erkrankt.
Wittkamp 61 Männer, 63 Frauen erkrankt
Hesse 69 Männer, 61 Frauen erkrankt.

Konjetzny berichtet über 12 Fälle worunter sich 7 Männer und 5 Frauen befanden. Das Kapitel über die Aetiologie ist trotz aller Bemühungen der Geschwulstforschung noch immer äußerst unklar. Ueber Vererbung wissen wir nichts. Die Literatur nennt darüber keinen einzigen Fall. Die Frage ob ein Magensarkom durch Unfall entstehen kann, ist trotz dem sehr häufig erwähnten Fall von Brooks ebenfalls nicht zur Klärung gelangt. Uebrigens beweist auch dieser Fall noch lange keinen sicheren Zusammenhang zwischen der Schußverletzung und dem später entstandenen Magensarkom. Auch Konjetzny hält diese Verbindung zwischen dem Trauma und dem Sarkom für rein willkürlich. Es ist sonst in der Literatur nichts zu finden über die traumatische Genese des primären Magensarkom.

Ueber die Beziehung zwischen Ulcus, beziehungsweise Ulcusnarbe und Magensarkom ist schon viel geschrieben worden. Viele Autoren halten einen Zusammenhang für möglich, aber ein eindeutig beweisender Fall dürfte wohl kaum nachgewiesen werden können. Ein sicherer Beweis für diese Annahme wäre vorhanden, wenn man in einer Ulcusnarbe ein beginnendes Magensarkom nachweisen könnte (Hesse). Diese Forderung hat meines Wissens noch niemand erfüllen können. Ziesché und Davidsohn behaupten allerdings, daß wiederholt die Entstehung von Sarkomen nach vorausgegangenem Trauma und auf alten Ulcusnarben beobachtet wurde. Sie nennen selbst einen eigenen Fall, wo mit „größter Wahrscheinlichkeit“ ein Sarkom auf alter Ulcusnarbe entstanden sei. Für diese Behauptung soll die Tatsache sprechen, daß im übrigen Körper des öfteren Sarkome entstehen nach vorausgegangenen Schädigungen. Konjetzny berichtete über einen Fall, wo auf dem Boden eines chronischen Unterschenkelgeschwürs ein Sarkom entstand. Dies würde allerdings auch für Ziesché und Davidsohn sprechen, doch ist bei all diesen strittigen Beobachtungen größte Selbstkritik geboten!

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung für die Pathogonese des Magensarkoms ist die Beobachtung über maligne Entartung primär benigner Geschwülste. Es kommen hierfür Myome und Fibrome in Betracht. So sind wiederholt Fälle beschrieben worden, aus deren Verhalten zu schließen ist, daß sie längere Zeit als gutartige Tumoren bestanden, ehe sie malign wurden.

Hierher gehört vielleicht auch der Fall von Schiller, wo bei einem 67 jährigen Mann anläßlich einer Untersuchung wegen Influenza vor 9 Jahren schon vom damals behandelnden Arzt eine Geschwulst (hühnereigroß) im Oberbauch angeblich festgestellt wurde. Sie habe aber 9 Jahre ohne Beschwerden bestanden.

Die nachher festgestellte Geschwulst stellte sich heraus als Myosarkom, und dieses hatte erst seit 7 Wochen vor dem Tode des Patienten Beschwerden gemacht.

Ferner gehört hieher ein Fall von Konjetzny, der vermutlich ein malign entartetes Myom darstellt. Andere einschlägige Fälle beschreiben Tilger, Leo und v. Hacke. Ueber einen Fall sarkomatöser Entartung eines Magenmyoms, der von v. Eiselsberg mitgeteilt wurde, berichtet Konjetzny kurz wie folgt: „Während nämlich die mikroskopische Untersuchung der Hauptmasse des Tumors ein ödematöses Fibromyom ergab, mußte eine weiche Partie inmitten des Hauptknotens der Geschwulst als Fibrosarkom bezeichnet werden. Dadurch, daß die sarkomatöse Umwandlung des Myoms in diesem Falle erst in geringer Ausdehnung vorhanden war, ist der Fall sehr lehrreich und die Tatsache einer sarkomatösen Umwandlung des Myoms bewiesen.“ Das Gewicht des eben beschriebenen Tumors, der sich aus kindskopf- bis mannskopfgroßen Knollen zusammensetzte, betrug 5½ Kilo! Es herrscht noch große Meinungsverschiedenheit darüber, ob in solchen Fällen sich die glatten Muskelzellen in Sarkomzellen umwandeln, oder ob das Sarkom von dem Bindegewebe ausgeht.

Zweifellos sind diese Fälle sehr selten, da ja auch die Grundgeschwülste, also die Fibrome und Myome, die hauptsächlich in Betracht kommen, sich durch große Seltenheit auszeichnen.

Was meinen Fall anbetrifft, so war auch hier keine Klärung der Aetiologiefrage zu erreichen. Hinsichtlich Vererbung und Unfall war die Anamnese völlig negativ. Von einer Ulcusnarbe war nichts zu sehen. Die große Ulzeration der Schleimhaut, die gefunden wurde, war durch den Tumor entstanden. Es ist dies ja ge-

rade ein für Rundzellensarkom charakteristisches Verhalten. Darauf komme ich aber später noch zurück.

Ich wende mich nun dem Sitz und dem makroskopischen Verhalten des Magensarkoms zu.

Bezüglich des Sitzes möchte ich zunächst einige tabellarische Uebersichten bringen:

Sitz des primären Magensarkoms nach

	Lofaro	Hesse
an der großen Curvatur	25,4 %	25,5 %
an der kleinen Curvatur	13,2 %	9 %
an der hinteren Magenwand	19,8 %	11 %
an der vorderen Magenwand	9,4 %	4 %
am Pylorus	18,8 %	20,5 %
an der Cardia	2,8 %	3 %
am Fundus	0,9 %	1,5 %
Diffus ausgebreitet in der Magenwand	18,8 %	25,5 %

Wir sehen aus diesen beiden vergleichsweise nebeneinandergestellten Tabellen eine ziemliche Uebereinstimmung beider Autoren hinsichtlich der Hauptlokalisationsgegenden des Magensarkoms. Am häufigsten finden wir es somit an der großen Curvatur, nächstdem Diffus ausgebreitet in der Magenwand, dann am Pylorus und an der hinteren Magenwand, Verhältnismäßig oft ist es noch an der kleinen Curvatur zu finden. Die übrigen Lokalisationen, wie Vorderwand, und besonders Cardia und Fundus treten weit zurück. Erwähnenswert ist, daß einige Fälle beschrieben wurden, wo das Magensarkom über die Grenzen des Magens hinausging und benachbarte Teile, Duodenum sowohl als auch Oesophagus ergriff z. B. Morris. Aehnliche Zahlen wie die oben genannten finden wir bei Ziesché und Davidsohn.

Danach war:

Pylorus	25 mal befallen
große Curvatur	22 mal befallen
Hinterwand	15 mal befallen
kleine Curvatur	11 mal befallen
Vorderwand	6 mal befallen
Cardia	2 mal befallen
Fundus	1 mal befallen
Diffuse Ausbreitung	18 mal befallen

Nur steht hier der Pylorus an erster Stelle.

Dagegen weicht erheblich die Angabe Yates ab, wonach Cardia in 6%, Fundus in 58 % und der Pylorus nur mit 36 % befallen sei. Diese Angaben halte ich nicht für zutreffend, zum Mindesten, was den Fundus betrifft. Flebbe fand die Hinterwand 3 mal häufiger befallen als die Vorderwand.

Wenn ich im folgenden das makroskopische Verhalten des primären Magensarkoms betrachtet, so will ich zunächst die verschiedenen Wachstumsarten beschreiben, unter denen das Magensarkom in Erscheinung tritt.

Es kommen hier hauptsächlich 2 Formen in Betracht. Einmal wächst das Magensarkom in Gestalt einer knolligen oder mehr kugeligen Geschwulst. Diese kann dem Magen in breiter Basis aufsitzen, oder mit einem mehr oder weniger dicken Stiel mit ihrem Untergrund zusammenhängen.

Zweitens kann das Magensarkom mehr flächenförmig, die Magenwand infiltrierend, wachsen. Beide genannten Formen können sowohl als Einzelgeschwulst, was häufiger ist, vorkommen, oder multipel in Erscheinung treten. (Wunderlich.) Bei der multiplen Tumorbildung dürfte häufig der Primärtumor Metastasen gesetzt haben, die dann als gleichwertige Primärtumoren angesehen werden.

Nach ihrem Verhalten zur Magenwand kann man diese Tumoren unterscheiden in äußere, innere und in der Magenwand wachsende. Trotzdem lassen sich manche Magensarkome nicht in einer dieser Gruppen unterbringen. Hierher gehört ein sehr interessanter Fall von Tilger, wo sich von einer verhältnismäßig kleinen Basis in der Magenwand aus ein Tumor teils nach innen und teils nach außen entwickelt hatte. Aus einer Statistik von Lofaro entnehmen wir, daß 53mal ein einzelner Geschwulstknoten und nur 7mal multiple Geschwülste vorkamen. In 29 Fällen fand sich umschrieben infiltratives Wachtum, in ebenfalls 29 Fällen wuchs das Sarkom diffus infiltrierend. 62mal fand sich ein exogastrischer Tumor, der in die freie Bauchhöhle ragte, 18mal war er zwischen die Blätter des Netzes gewachsen und 45mal hatte er sich in das Magenlumen hinein entwickelt. Wenn wir in der älteren Literatur nachsehen, so finden wir nur wenige Versuche einer brauchbaren makroskopischen Einteilung der Magensarkome, sei es nach ihrem klinischen, sei es nach ihrem anatomischen Verhalten oder nach sonst irgend einem Einteilungsprinzip. z. B. Burgaud. Auch Hesse hielt eine syste-

matische Einteilung nur mit Hilfe der Histologie für möglich. Das Verdienst, hier einen Wandel geschaffen zu haben, gebührt Konjetzny, der in seinen beiden ausführlichen Arbeiten zum ersten Male eine eingehende systematische Gruppierung der verschiedenen Formen des primären Magensarkoms vornahm.

Bei seiner Einteilung ließ er sich vorwiegend leiten von der Form der Magensarkome, dem histologischen Aufbau und ihrem Verhalten zur Magenwand. Diese Einteilung, so sagt Konjetzny, soll bezwecken „für die anatomische und klinische Einschätzung ausreichende Anhaltspunkte zu gewähren." Es ergab sich somit folgende Einteilung:

I. Die ausgesprochenen exogastrisch sich entwickelnden Magensarkome.

1. gestielte derbe Magensarkome;
2. gestielte weiche bis zystische Magensarkome;
3. breitbasig dem Magen aufsitzende weiche Magensarkome.

II. Die gestielten endogastrischen (inneren) Magensarkome.

III. Die flächenhaft in der Magenwand sich ausbreitenden Magensarkome.

1. die flächenhaften, fungösen, expansiv[1] wachsenden Magensarkome;
2. die flächenhaften, ausgesprochenen infiltrativ wachsenden Magensarkome.

Die beiden ersten Unterabteilungen der Gruppe I lassen sich zunächst gemeinsam erörtern, wegen einiger Eigenschaften, die ihnen beiden zukommen. Beide Formen kommen vor als geschwulstförmige, rundliche bis knollige Gebilde und beide zeichnen sich dadurch aus, daß sie gestielt sind. Ihren Ausgangspunkt nehmen diese Tumoren meist von der großen Curvatur oder sie sitzen in deren Nähe an der Hinter- bezw. Vorderwand des Magens. An der kleinen Curvatur sind sie selten zu finden. Sie können sich nach den verschiedensten Richtungen, (räumlich betrachtet) hin entwickeln. Einmal wachsen sie in die freie Bauchhöhle, oder zwischen die Blätter des großen wie des kleinen Netzes oder hinter das Colon transversum. Es ist auch schon gesehen worden, daß das

---

1. expansiv nur grob makroskopisch genommen, nicht mikrospopisch!

Magensarkom in die Bursa omentalis hineingewachsen war. Bei seinem Eindringen zwischen die Blätter des Omentum majus kann der Tumor so sehr mit diesen verwachsen sein, daß der Eindruck entsteht, als wenn er vom Netz ausgegangen wäre. Diese Erscheinung hat Borrmann mit dem Namen „Pseudonetztumoren" belegt. Einige hierhergehörige Fälle beschrieben Virchow, Gouilloud und Mollard.

Diese, (den beiden ersten Untergruppen angehörenden) Tumoren, zeichnen sich besonders durch ihr umfangreiches Wachstum aus. Sie können bis über Mannskopfgröße erreichen. Dadurch treten sie natürlich mit ihren Nachbarorganen leichter in Beziehung und können so teils mit ihnen leicht lösliche Verwachsungen eingehen, teils durch ihren Druck Atrophie bewirken. Infolge ihrer mit der Größe auch zunehmenden Schwere findet man diese Tumoren oftmals tief in die Bauchhöhle hinunterhängend ja sogar bis ins kleine Becken. Sie ziehen dabei den Magen hinter sich her und bewirken auf diese Weise schwere Lageveränderungen dieses Organes. Hierdurch erklären sich auch die häufigen Fehldiagnosen für das Magensarkom wie Ovarialtumor, Wanderniere, Nierentumor, Pankreascyste, Milztumor usw. Sehr häufig findet sich da, wo der Tumor seinen Ausgang vom Magen nimmt, eine trichterförmige Ausziehung der Magenwand. Die Schleimhaut kann in diesem Trichter intakt bleiben, ulzeriert allerdings auch in manchen Fällen. Heller beobachtete einen Fall, wo das Sarkom, das von der kleinen Curvatur ausgegangen war, den ganzen Magen schlauchförmig ausgezogen hatte. Die Schleimhaut ist in all diesen Fällen wenig oder gar nicht verändert. In einem Fall von Kosinski stand sie überhaupt nicht in Verbindung mit dem Tumor, so daß dieser abgetragen werden konnte, ohne das Mageninnere zu eröffnen. In anderen Fällen kann die Schleimhaut ulzerieren, besonders dann, wenn sich der Tumor in der Submucosa entwickelt und dadurch die Schleimhaut ähnlich einem Pilz ins Mageninnere vorgedrängt hat. Auf solche Weise ist diese Schleimhaut natürlich chemischen und besonders mechanischen Einflüssen mehr ausgesetzt, wozu noch die Spannung infolge der Vorbuchtung kommt.

Trotz des vielen Gemeinsamen dieser beiden ersten Untergruppen, hält sie Konjetzny streng auseinander.

Für die erste Form, nämlich das gestielte, derbe Magensarkom scheint ihm die Konsistenz und damit der histologische Aufbau das Charakteristische zu sein. Er bezeichnet sie als derbe Spindelzel-

lensarkome oder, wegen ihrer relativen Zellarmut als Fibrosarkome. Sie sind denn auch sehr derb und fest und sehen auf dem Durchschnitt sehnig aus. Solche Fälle wurden beschrieben von Allesandro, Lofaro, Nauwerck, Tilger. Ihren Ausgangspunkt nehmen diese Sarkome meist von der Submucosa. Regressive Veränderungen finden wir nicht. Dagegen treten diese Tumoren manchmal unter dem Bilde eines Myxosarkoms auf infolge ödematöser Durchtränkung ihres Gewebes. Diese kann bei den gestielten Geschwülsten besonders leicht eintreten, beispielsweise durch Stieldrehung. Seltener dagegen findet man wahre Myxosarkome (Heller und Westphalen). Zu dem Bild der klinischen Gutartigkeit dieser Sarkome paßt auch, daß sie keine Metastasen machen.

Wenn die eben erwähnten Tumoren sich durch große Seltenheit auszeichnen, so kann man das bei der nächstfolgenden Gruppe der gestielten weichen Magensarkome nicht mehr behaupten. Es sind hiervon schon zahlreiche Fälle bekannt. (Virchow, Mollard, Gouilloud, Miodowski, Brodowski, Kosinski, Durante, Cohn, Ehrendorfer, Kaufmann, Hosch, Tilger, Moser, Maylard, Hinterstoisser, Capello, Muscatello, v. Graff, Kondring, Konjetzny u. a.). Diese Magensarkome hängen ähnlich wie die vorhin genannten mit einem dünnen Stiel am Magen. Der Form nach bilden sie knollige Geschwülste. Hauptunterscheidungsmerkmal ist die weiche bis zystische Beschaffenheit dieser Geschwülste. Auch sie können sehr umfangreich werden. Es wurden Fälle von 12, ja 17 Pfund Gewicht beschrieben. (Brodowski, Kondring). Konjetzny führt die weiche Beschaffenheit dieser Sarkome auf ihren Zell- und Gefäßreichtum zurück. Dieser letztere ist ein Grund für die so häufigen interstitiellen Blutungen die wir gerade bei diesen Formen finden. Zu dem Blutreichtum hinzu kommt noch der Umstand, daß diese Tumoren meist durch einen relativ dünnen Stiel mit der Magenwand zusammenhängen. Das ernährende Gebiet für die oft außerordentlich großen Geschwülste ist somit sehr klein und es besteht hierdurch ein Mißverhältnis zwischen der Ernährung und dem Nahrungsbedürfnis des Sarkoms. Durch einfache Stieldrehungen können so schon Stauungen und Blutungen erfolgen. So findet man dann auch oft mehr oder weniger große Höhlen mit Blutinhalt. Erwägt man noch die verhältnismäßig ungenügende Ernährung, so lassen sich auch die degenerativen Vorgänge erklären, die wir in

diesen Tumoren häufig finden. Es kommt zu Nekrosen, Gewebszerfall und so zur Entstehung von Hohlräumen. Diese enthalten je nach ihrem Alter, frisches oder älteres Blut, das sich eindicken oder gerinnen kann. Andererseits kann auch vom Magen her eine Infektion dieser Höhlen erfolgen, wie auch des ganzen Tumors und es kommt dann anschließend zur Verjauchung. Die cystenartigen Hohlräume können so groß werden, daß der ganze Tumor den Eindruck einer Cyste macht. Bis 6 Liter Inhalt hat man schon in derartigen Höhlen gefunden.

Mikroskopisch betrachtet, sind fast alle diese Tumoren Myome, die malign entartet sind. Da, wie wir weiter oben schon sahen, die Möglichkeit besteht, daß bei der sekundären Entartung der Myome sowohl deren Muskelzellen als auch die Bindegewebszellen sarkomatös entarten und wuchern können, so ist anzunehmen, daß unter diesen Magensarkomen auch spindelzellige Tumoren zu finden sind. Absolut Sicheres darüber ist aber noch nicht bekannt.

Ich komme zur 3. Form der ersten Gruppe, den breitbasig dem Magen aufsitzenden, weichen Magensarkomen. Auch sie können eine ziemliche Größe erreichen, kommen aber wohl kaum bis zur Mannskopfgröße. Sie haben eine glatte, manchmal flachhöckrige Oberfläche und sitzen breitbasig auf dem Magen. Meist wachsen sie in oder unter das Ligamentum gastrocolicum, auch verwachsen sie gern mit ihrer Umgebung. Diese Tumoren haben eine weichmarkige Beschaffenheit und erweisen sich histologisch als gefäß- und zellreiche Spindelzellensarkome. Die Magenwand wird meist in großer Fläche (entsprechend der Basis der Tumoren) von diesen Sarkomen durchsetzt, wobei diese letzteren sich teilweise pilzförmig ins Innere des Magens vorwölben. Diese Teile sind oft weitgehend ulzeriert und verjaucht. Der Zerfall kann bis tief ins Innere des Tumors gehen. Außer dem häufig destruierenden Wachstum in ihre Umgebung, zeichnen sich diese Geschwülste noch durch Metastasenbildung aus. Die gefährlichste Komplikation besteht aber in den starken, sogar manchmal tödlichen Blutungen aus diesen Tumoren. Konjetzny beschreibt 2 eigene Fälle. In dem einen verblutete sich eine Frau aus einem verjauchten Sarkom in den Magen hinein. Im 2. Falle war ein breitbasiges Spindelzellensarkom ausgedehnt mit den Bauchdecken verwachsen und hatte dort einen großen Abszeß gebildet, der reichlich jauchige Gewebstrümmer

enthielt und bei dessen Inzision eine schwer zu stillende Blutung auftrat. Robert nennt einen Fall, wo ausgedehnte, wiederholte Blutungen in den Magen zum Tode führten. Solche Blutungen können aber auch infolge Ruptur des Tumors in die freie Bauchhöhle erfolgen.

Ueber die gestielten endogastrischen Magensarkome läßt sich nicht viel sagen. Diese, meist ziemlich breitgestielten Tumoren dürften sehr selten sein (Geymüller, Moser, Konjetzny, Stadler). Ihre Form ist gewöhnlich oval bis kugelrund und sie haben glatte Oberfläche im Gegensatz zu den zerklüfteten Magenkarzinomen. Der Ausgangspunkt ist die Mucosa, im Fall Stadler war es die Subserosa. Die Schleimhaut kann schon früh ulzerieren.

Die letzte Hauptgruppe der Konjetznyschen Einteilung beschäftigt sich mit den flächenförmig in der Magenwand wachsenden Magensarkomen. Das sind diejenigen Formen, die sich besonders makroskopisch so schwer von Magenkarzinomen unterscheiden lassen und deshalb zur Verwechslung mit denselben Veranlassung geben können und auch sicher schon öfter gegeben haben. Untergruppe 1 behandelt die mehr fungös expansiv wachsenden Magensarkome. Sie wachsen ausgedehnt flächenhaft in der Magenwand und ersetzen sie in ihrer ganzen Tiefe durch sämtliche Schichten hindurch. Aeußerlich erscheinen diese Tumoren als knollige Gebilde und grenzen sich gegen die gesunde Magenwand überall gut ab. Sie können sehr dick werden und zerfallen leicht, da auch die Mukosa schon früh im erkrankten Gebiet zugrunde geht. Das Peritoneum wird nicht angegriffen, ist aber manchmal verdickt. Solche Sarkome können so ausgedehnt in der Magenwand wachsen, daß sie schließlich das Magenlumen völlig umschließen. Von innen betrachtet erscheinen diese Tumoren als mehr oder weniger großes Ulcus, das nekrotische Gewebstrümmer enthält und dessen Ränder gewulstet sind oder es sind Tumoren, die hauptsächlich fungöse, zerklüftete Massen darstellen. Konjetzny beschreibt 2 eigene Fälle. Zu dieser Gruppe muß auch seinem ganzen Verhalten nach mein Fall gezählt werden, wenn er auch, besonders durch sein Uebergreifen auf die Umgebung (Netz, Mesocolon, Querkolon) schon mehr infiltrativen Charakter bekommen hat und einen fließenden Uebergang zu der 2. Untergruppe bildet.

In dieser 2. Gruppe finden wir ebenfalls flächenhaft in der Magenwand wachsende Tumoren, aber der Charakter ihres Wachstums ist mehr infiltrierend, destruierend. Konjetzny beschreibt einen typischen Fall. Es war ein zellreiches, polymorphzelliges Rundzellensarkom, das infiltrierend wuchs, ausgedehnte Drüsenmetastasen machte und so einen gewaltigen Geschwulstkomplex bildete, welcher die Nachbarorgane teils komprimiert hatte, teils in sie hineingewachsen war. Daneben fanden sich noch reichliche Metastasen in Magenwand und Zwerchfell. Konjetzny rechnet in diese Gruppe noch eine andere Art von Sarkomen, die auch flächenhaft in der Magenwand wachsen. Sie dehnen sich aber mit Vorliebe kreis- oder blattförmig aus. Die Oberfläche dieser Tumoren ist in ihrer ganzen Audehnung ulzeriert, von entweder mehr glattem oder mehr gewulstetem Aussehen. Diese Geschwülste durchsetzen die Magenwand in ihrer ganzen Dicke gleichmäßig und grenzen sich nur undeutlich gegen das Gesunde ab. Das Gewebe zeigt ein gleichmäßiges, strukturloses Aussehen im Durchschnitt und ist derb in der Beschaffenheit. Die Mikroskopie ergibt durchweg Rundzellensarkome.

Borrmann hat diese Einteilung von Konjetzny einer kritischen Betrachtung unterzogen und kommt dabei zu dem Ergebnis, daß eine weniger spezialisierte Gruppierung genügen würde, besonders vom anatomischen Standpunkt aus gesehen. Er schlägt deshalb, in Anlehnung an Konjetzny, folgende Einteilung vor:

I. Exogastrische Sarkome;

II. Endogastrische Sarkome;

III. Flächenhaft in der Magenwand wachsende Sarkome (intramurale). Er begründet diese Einteilung damit, daß es gleichgültig ist, ob die Tumoren einen dünnen oder dicken Stiel besitzen, oder ob sie verschiedene Konsistenz haben. Auch sind zwischen den beiden flächenhaft wachsenden Sarkomarten so oft fließende Uebergänge vorhanden, daß eine Trennung in zwei verschiedene Gruppen unnötig ist. Zudem lassen sich doch die flächenhaft wachsenden Magensarkome, gleichgültig ob infiltrativ oder expansiv, gut gegen die beiden ersten Gruppen unterscheiden. Ich möchte auch eher der Einteilung Borrmanns den Vorzug geben. Zweifellos gibt es auch Magensarkome, die ein so wenig einheitliches Bild ergeben, daß man sie gar nicht in eine Gruppe einordnen kann. Mein Fall

ist ein gutes Beispiel dafür. Er ist weder rein expansiv, noch rein infiltrativ, sondern steht in der Mitte zwischen diesen beiden Wachstumsarten.

Borrmanns Einteilung der Magensarkome entspricht ganz der Gruppierung der Fibromyome des Magens. Dies ist insofern noch interessant, als die meisten Sarkome der I. und II. Gruppe sich als Myosarkome erweisen. Borrmann spricht von sog. „myoplastischen" Sarkomen. Er glaubt, daß vermutlich manch ein Spindelzellensarkom unter den eben erwähnten Tumoren sich aus einem Fibromyom entwickelt hat. Die Wachstumsrichtung führt Borrmann in der Hauptsache darauf zurück, von welcher Stelle der Tumor seinen Ausgangspunkt nimmt. Diejenigen, welche subserös sitzen, werden meist exogastrisch werden, die submucös entstandenen dagegen nach innen wachsen. Meines Erachtens liegt aber hier ein Widerspruch vor. Endogastrische Magensarkome sind sehr selten, im Gegensatz zu den exogastrischen Formen, die viel häufiger beschrieben sind.

Eine Statistik von Hesse zeigt, daß der Ausgangspunkt für Magensarkome (soweit überhaupt feststellbar) in 65 % die Submucosa ist, dagegen nur in 4 % die Subserosa. Wenn man also mit Borrmann daran festhält, daß es vom Ausgangspunkt der Tumoren abhängt, ob sie nach innen oder außen wachsen, so müßten weitaus mehr endogastrische wie exogastrische Magensarkome vorkommen.

Wie gesagt, faßt Borrmann auch die beiden Gruppen der flächenhaft die Magenwand ergreifenden Magensarkome zu einer Gruppe zusammen. Die hierher gehörenden Tumoren sind in der Mehrzahl wohl die Rundzellensarkome und die Lymphosarkome. Diese Sarkome wachsen meist infiltrierend und können die Magenwand bis zu 3 — 4 cm (siehe meinen Fall) Durchmesser verdicken. Die Ulzeration ist oft nur gering ausgeprägt. Die Innenwand des Magens zeigt häufig knollige Vorbucklungen, „Knollenmagen" (Schlesinger). In anderen Fällen ist sie flächenhaft, beetartig infiltriert. An den Rändern der Tumoren findet man wulstartige Verbreiterungen, die allmählich ins Gesunde übergehen. Eine wichtige Frage dreht sich darum, ob durch diese infiltrierenden Tumoren der Magen verkleinert oder vergrößert wird. Ich kann mir sehr wohl vorstellen, daß in solchen Fällen, wo die Magenwand bis zu

mehreren Zentimetern durch die Tumormassen verdickt ist, das Magenlumen sehr eng und klein wird. Zu Stenosen wird es seltener kommen, denn meist wird die infiltrierte Magengegend sich als starr herausstellen. Wiederum ist es erklärlich, wenn bei besonders zellreichen, weichen Rundzellensarkomen der Magen allmählich sich erweitert. Bei härteren Tumoren ist eher das Gegenteil anzunehmen. Zimmer hat dahingehende Beobachtungen gemacht. Nach Paltauf und Sternberg ist der Magen beim Lymphosarkom stark erweitert, während Saltykow das Gegenteil behauptet. Maas beschreibt bei einem 18jährigen Jüngling ein Lymphosarkom, wo der brettharte Magen so dickgewulstet war, daß sich Vorder- und Hinterwand berührten. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei meinem Fall, wo das Magenlumen auch nur noch einen schmalen Spalt darstellte und die Magenwand zirkulär bis zu 3 cm dick infiltriert war.

Ich komme im folgenden zur Histologie der primären Magensarkome.

Völlig erschöpfend kann sie allerdings nicht sein, da es, — früher noch viel häufiger wie jetzt — leider immer noch nicht zum festen Grundsatz geworden ist, alle Tumoren systematisch genau histologisch zu untersuchen. Es kommen immer wieder Fälle vor, wo das makroskopische Bild so eindeutig zu sein scheint, daß auf die Kontrolle durch das Mikroskop verzichtet wird.

Nach ihrem histologischen Aufbau lassen sich die Magensarkome einteilen in

Rundzellensarkome
Lymphosarkome
Spindelzellen- bezw. Fibrosarkome
Polymorphzellige Sarkome
Myosarkome
Myxosarkome
Angiosarkome,,
Alveoläre Sarkome,
Mischformen.

Die Häufigkeit der verschiedenen Sarkomformen erhellen am besten Zusammenstellen.

z. B. fand Hesse:

Rundzellensarkome und Lymphosarkome	ca. 40 %
Spindelzellensarkome	ca. 20 %
Myosarkome	**ca. 16 %**

Die Sammelstatistik des Berliner Krebskomitees hatte unter 9 Fällen von primären Magensarkomen:

6 Rundzellensarkome	= 66 %
2 Spindelzellensarkome	= 22 %
1 großzelliges Rundzellensarkom	= 12 %

Ich lasse noch 2 Zusammenstellungen folgen:

Nach Ziesché und Davidsohn

Lymphosarkome	21
Rundzellensarkome:	
kleinzellige	8
großzellige	6
ohne nähere Bezeichnung	21
Spindelzellensarkome einschl. Fibrosarkome	29
Myosarkome	20
Angiosarkome	3
Lymphangiosarkome	3
Gemischtzellige Sarkome:	
Polymorphzellige Sarkome	3
Myxomatöse Alveolarsarkome	2
Rund- und Spindelzellige Sarkome	4
Fibromyosarkome	1
Rundzellen und Myxosarkome	1
Ungenügend untersuchte primäre Magensarkome	9

Nach Bohmannsson:

Rundzellensarkome	31,7 %
Spindelzellensarkome	21,1 %
Myosarkome	17 %

Histogenetisch kommen als Haupt-Ausgangspunkte für die primären Magensarkome, soweit das überhaupt feststellbar ist, die Submucosa und die Muskularis in Betracht, viel seltener die Subserosa und die Schleimhaut mit ihrer Muskelschicht.

Nach Hesse ist das Verhältnis folgendermaßen:

Submucosa	65 %
Muscularis	24 %
Mucosa	7 %
Subserosa	4 %

Wie gesagt ist es schwer den Ausgangspunkt der Magensarkome festzustellen, wenn man bedenkt, wie die Tumoren das ganze Bild verwischen, wenn sie erst eine bestimmte Größe erreicht ha-

ben. Am leichtesten wird die Feststellung noch sein bei den gestielten Tumoren, fast ganz ausgeschlossen dagegen bei den infiltrierend wachsenden Sarkomen wie Rundzellen- und Lymphosarkome. Das lymphatische Gewebe, das für das Lymphosarkom in Betracht kommt, ist die Subserosa und die Submucosa. Sind die Fälle schon etwas vorgeschritten, so wird man nicht mehr erkennen können, von welcher dieser beiden Schichten der Tumor seinen Ausgang nahm. Daher auch die widersprechenden Angaben.

Nach Fuchs entsteht das Lymphosarkom in der Subserosa, das Myosarkom in der Muskulatur, das Spindelzellen- und das polymorphzellige Sarkom in der Submucosa. Pstrokonsky nennt als Ausgangspunkt für das Lymphosarkom die Submucosa und die Muscularis, Wintz dagegen die Subserosa. Die Mucosa wird kaum als Ausgangspunkt für das Lymphosarkom angesehen. Saltykow berichtet über einen interessanten Fall, wo nur die Mucosa ergriffen war. Ebenso erwähnt Böhm Fälle, bei denen die Schleimhaut der Hauptsitz von Lymphosarkomen war. In meinem Fall war kein Ausgang feststellbar, da das Wachstum schon zu weit fortgeschritten war.

Was die Frage der Metastasierung betrifft, so läßt sich allgemein sagen, daß das Magensarkom seltener metastasiert als das Magenkarzinom. Metastasenbildung erfolgt ungefähr in 75 % aller Fälle (Hesse, Konjetzny). Die Metastasen treten auch meist später auf und zeichnen sich durch ihr verhältnismäßig langsames Wachstum aus. (Pstrokonsky). Die verschiedenen Formen der Magensarkome zeigen ein ganz verschiedenes Verhalten. Als die bösartigsten stehen wohl die Rundzellen- und Lymphosarkome da. Hier muß aber in der Beurteilung größte Vorsicht walten, denn es besteht immer die Möglichkeit, daß generalisierte Lymphdrüsenerkrankungen vorliegen, wobei dann die Tumorbildung am Magen nur als Teilerscheinung des gesamten Krankheitsbildes zu werten ist, ebenso wie die „Metastasen". Am gutartigsten sind die gestielten zellarmen Fibro- und Spindelzellensarkome, wogegen die zell- und gefäßreichen Spindelzellensarkome oft Metastasen bilden. Die Myosarkome metastasieren verhältnismäßig spät und selten. Interessant ist, daß Tumoren von sehr ausgedehnter Größe (bis mannskopfgroß und darüber) vorkommen, die keine Metastasen setzen. Es sind dies die gestielten zellarmen Fibrosarkome. Allgemein wurde auch beobachtet, daß fast nie Metastasen gesetzt

wurden, wenn der primäre Tumor erst geringe Ausdehnung besitzt. Nach Ziesché und Davidsohn fanden sich unter

21 Lymphosarkomen 13 mit Metastasen (61,9 %)
35 Rundzellensarkomen 17 mit Metastasen (48,6 %)
29 Spindelzellensarkomen 10 mit Metastasen (34,5 %)
20 Myosarkomen 5 mit Metastasen (25 %)

Um die Verteilung der Metastasen auf die einzelnen Organe zu zeigen, bringe ich zwei Uebersichten von Ziesché und Davidsohn und Hesse. Es wurden von Metastasen befallen:

	Ziesché u. Davidsohn	Hesse
Lymph-Drüsen Mesenterial	28	41
Leber	18	21
Netz	—	14
Darm	7	12
Peritoneum	—	6
Pankreas	4	5
Knochen	3	5
Pleura	1	4
Haut	4	5 (?)
Nieren	3	8
Ovarien	5	7
Milz	2	3
Lunge	1	2
Zwerchfell	3	2
Oesophagus	—	2
Mediastinum	—	2
Gefäße	—	2
Schilddrüse	1	1
Dura mater	1	1
Herz	1	1
Samenstrang	1	1
Hoden	1	1
Ureter	1	1
M. Psoas	—	1
Gallenblase	—	1
Ductus thoracicus	—	1
Bronchialdrüsen	—	1
Nebennieren	1	1

Danach metastasieren also Lymphdrüsen am häufigsten die Leber folgt an zweiter Stelle. Damit wird auch der alte Satz hinfällig, daß die Karzinome vorwiegend auf dem Lymphwege, die Sarkome dagegen auf dem Blutwege Metastasen bilden. Erwähnenswert ist, daß besonders gern die metastasierte Leber von regressiven Veränderungen befallen wird. So sind mehrfach Fälle beschrieben worden, wo die Lebermetastasen zystisch degenerierten und bis kindskopfgroße Hohlräume bildeten. Mein Fall zeigte interessante Lokalisationen der Metastasen. So bestand zunächst eine ganze Kette bis walnußgroßer Drüsen längs der kleinen und großen Curvatur, die sich fortsetzte in das Ligamentum teres und bis zum Nabel, in dessen Haut sich ein haselnuß großer Knoten befand. Dann waren im Femurmark einzelne bis ca. hanfkorngroße Metastasen. Schließlich waren noch die periportalen Lymphknoten ergriffen.

Nachdem im Vorhergegangenen in der Hauptsache das primäre Magensarkom vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus betrachtet wurde, will ich im folgenden zur klinischen Betrachtung übergehen.

Die Anatomie und Histologie haben uns gezeigt, wie mannigfaltig das Bild des primären Magensarkoms sein kann. Das wird sich natürlich auch auf das klinische Bild auswirken und es erklärt uns, daß wir kaum eine Symptomatologie aufstellen können, die für das Magensarkom allein typisch ist. Im Gegenteil wird das klinische Bild sehr verworren sein. Die Arbeiten von Schlesinger, Ziesché und Davidsohn, sowie Hesse sind neben den Arbeiten von Konjetzny diejenigen, die am meisten zur Förderung der Klinik des Magensarkoms beigetragen haben. Durch sie ist vor allen auch die Aufmerksamkeit auf dies Krankheitsbild hingelenkt worden, und ich glaube, daß manche Fälle mit den jetzigen Hilfsmitteln der Diagnostik doch als Magensarkome erkannt werden können. Wichtig dabei ist, daß man überhaupt an das Vorkommen dieser Tumoren denkt und nicht wie dies, besonders früher meist geschah, dieses Krankheitsbild völlig vernachlässigt.

Schon gleich bei der Frage ‚ob es möglich sein wird, den Beginn des primären Magensarkoms festzustellen, stoßen wir auf Schwierigkeiten. Wenn wir die Krankengeschichten daraufhin untersuchen, so finden wir in vielen Fällen gar keine Angaben, in anderen wieder nur sehr unbestimmte. Wie andere Tumoren, so kann

auch das Magensarkom in seinem Anfang völlig symptomlos bleiben. Andererseits muß man mit größter Vorsicht solche Fälle behandeln, wo in der Anamnese von „Magenbeschwerden" gesprochen wird als den ersten Anzeichen der Erkrankung, lange bevor klinische Erscheinungen auftraten. Es ist da keineswegs mit Sicherheit zu entscheiden, ob diese Magenbeschwerden mit dem später gefundenen Magensarkom etwas zu tun hatten. Daher ist es schwer eine genaue zeitliche Verlaufsdauer der Krankheit zu berechnen. Immerhin ist sie doch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit feststellbar, wenn man in der Hauptsache die Fälle in Betracht zieht, wo dauernde und zunehmende Magenbeschwerden die anfänglichen Symptome darstellten. Man kann aus der Dauer der Erkrankung dann Schlüsse ziehen, hinsichtlich der Malignität der Tumoren. Solche Zeitdauerberechnungen wurden vorgenommen u. a. von Schlesinger, Hesse, Zésas, Ziesché und Davidsohn. Schlesinger fand als Mittel 1 — 1½ Jahre, Bach 2 Jahre, Ziesché und Davidsohn 1 Jahr und 5 Monate, für Spindelsarkome 11 Monate, für Rundzellensarkome 13 Monate, für Myosarkome 3 Jahre, 4 Monate. Zésas fand für die endogastrischen Magensarkome im Durchschnitt 1 — 1½ Jahre, für die exogastrischen 2 — 3 Jahre. Es sind Fälle beschrieben, wo das Sarkom 3 Wochen dauerte (Albu) bezw. 1 Monat (Cantwell, Handfort). Wieder in anderen Fällen betrug die Dauer der Krankheit 10 Jahre (Cohn), sogar 20 Jahre (Moser, Staehelin). In bezug auf diese letzteren Angaben muß die oben angedeutete Möglichkeit in Betracht gezogen werden, daß der Anfang der Erkrankung nur unsicher zu bestimmen ist. Nichtsdestoweniger kann nicht gezweifelt werden, daß Magensarkome mit jahrelanger Verlaufsdauer vorkommen. Ein gutes Beispiel ist der Fall, den Schiller erwähnt. Ein 67jähriger Mann kam ins Krankenhaus wegen Schmerzen im Oberbauch, Schüttelfrost, geringem Husten und Auswurf, Gewichtsabnahme. Diese Beschwerden waren 3 Wochen vor der Aufnahme aufgetreten. Nach 4wöchiger Behandlung kan der Patient ad exitum. Die Sektion zeigte einen kindskopfgroßen, knolligen Tumor, inmitten der kleinen Curvatur, der sich als „Leiomyoma sarcomatosum" herausstellte. Klinische Diagnose „Sarkom" war nicht gestellt worden. Vor 9 Jahren war dieser Mann wegen einer Influenza behandelt worden. Der damalige Arzt stellte im Unterbauch eine hühnereigroße Geschwulst fest.

Patient hatte angegeben, daß diese Geschwulst dauernd bestanden habe und zwar sei sie von wechselnder Härte und Größe gewesen. Im ganzen habe sie allmählich an Größe zugenommen. Beschwerden habe er aber dadurch, außer einem dumpfen Druck im Leib keine gehabt. Früher sei die Geschwulst frei beweglich gewesen. Er habe sogar in Rückenlage durch aktives Bewegen des Tumors zeitweilig ein Geräusch hervorrufen können.

Man muß nach diesen ziemlich genauen Angaben wohl glauben, daß vor 9 Jahren schon ein Tumor bestanden hat. Nun kann man aber nicht annehmen, daß ein maligner Tumor 9 Jahre lang besteht, ohne überhaupt Beschwerden zu machen. Da man bei der Sektion ein Myosarkom fand, so muß man mit der größten Wahrscheinlichkeit annehmen, daß bei dem Patienten lange Jahre zunächst ein Myom bestand, welches dann allmählich sarkomatös degenerierte.

Man kann also aus diesem Fall zweierlei lernen. Einmal, daß ein Magensarkom aus einem primär gutartigen Tumor, in diesem Falle einem Myom entstehen kann. Zweitens, daß Magensarkome eine sehr lange Verlaufsdauer haben können. Es sind dies eben meist Myosarkome, die aus einem Myom entstanden sind. Dazu müssen wohl auch die Fälle von Moser, Staehelin und Cohn gerechnet werden. Auffallend und klinisch unverständlich sind Fälle, wo große Magensarkome erst bei der Sektion als Nebenbefund entdeckt wurden, die im Leben sich durch keinerlei Anzeichen verraten hatten. (Kaufmann, Tilger, Fleiner, Pappert, Maschke.)

In meinem Falle finden sich bezüglich des Beginnes der Erkrankung nur undeutliche Angaben. Seit einigen Monaten hatte der Patient Schmerzen in der Magengegend beim Bücken. „Einige Monate" ist natürlich ein völlig unklarer Begriff, mit dem sich nichts anfangen läßt. Seit 4 Wochen bemerkte Patient eine Geschwulst in der Nabelgegend. Das war aber bereits eine Metastase. Also wird der Primärtumor schon vohanden gewesen sein, als Patient die Schmerzen beim Bücken empfand.

Zu den Anfangssymtomen des Magensarkoms können natürlich auch alle die Erscheinungen gehören, die sich bei den meisten Magenerkrankungen finden. Es sind die allgemeinen Beschwerden, wie Uebelkeit, Appetitlosigkeit, übles Aufstoßen, Druck und Völlegefühl. Schmerzen sind ein Symptom, das man sehr oft und in den

verschiedensten Variationen findet. Sie können periodisch, oder mehr oder weniger lange dauernd auftreten. Auch kolikartige Schmerzen sind beschrieben worden. Sie können nach der Nahrungsaufnahme auftreten oder unabhängig davon sein. Lokalisiert sind sie nicht nur in der Magengegend, sondern auch im Rücken oder gürtelförmig die Seiten umfassend. Manchmal strahlen sie nach dem Rücken, der Schulter und der Brust aus. Als Ursachen für diese Schmerzempfindungen möchte ich Ulzerationen, Zug der gestielten Tumoren, sowie Stieldrehungen annehmen. Auch spielen wohl ab und zu Verwachsungen mit den Nachbarorganen eine Rolle. Es herrscht große Meinungsverschiedenheit darüber, ob die Schmerzen ein Früh- oder Spätsymptom sind. Ziesché und Davidsohn vertreten die erstere Ansicht, Hesse dagegen die letztere. Eine Tatsache steht jedenfalls fest, nämlich daß Schmerzen sehr häufig bei Magensarkomen gefunden werden. Es sind aber auch Fälle bekannt, wo vollkommene Schmerzlosigkeit bestand (v. Eiselsberg, Schlesinger). Ein anderes wichtiges Symptom ist das Erbrechen, das aber meistens erst bei fortgeschrittenen Fällen vorkommt. Ziesché und Davidsohn fanden es bei 20 %, Wittkamp und Zésas in 25 % der Fälle.

Auch bei meinem Fall fand sich das Erbrechen erst im späteren Stadium der Erkrankung. Hesse glaubt, daß besonders die Rundzellensarkome zum Erbrechen neigen infolge ihres infiltrierenden Wachstums. Bei den anderen Formen fand er es viel seltener. Zahlenmäßig nennt Hesse 40—50 %. Konjetzny weist darauf hin, daß, entgegen der Meinung fast aller Kliniker, es nicht stimmt, daß das Magensarkom keine Stenosen bildet. Besonders gelte dies für das Lymphosarkom, welches häufig Vernarbungsvorgänge und Schrumpfungen zeige, die leicht zu Stenosen führen könnten. Haberer, Schlesinger, Feurer, Schopf u. a. beschreiben solche Fälle. Bohmannsson fand Pylorusstenosen in 9 %, Kardiastenosen in 6 % Das Erbrechen kann teils durch diese Stenosen bedingt sein, zum Teil wohl auch durch toxische Einflüsse. Ferner kann es hervorgerufen werden durch Reizzustände und nachfolgende Gastritis, besonders bei den infiltrierenden Formen der Magensarkome. Schließlich noch bei insuffizientem Pylorus auf reflektorischem Wege durch Reize vom Dünndarm aus. Was bei meinem Falle der Grund zum Erbrechen war, kann nicht mit Sicherheit gesagt wer-

den. Dem Erbrochenen kann sich Blut beimengen, entweder nur in geringem Grade oder aber so stark, daß es zu richtigem Bluterbrechen kommt. Dieses Ereignis ist aber relativ selten. Allerdings muß man bedenken, daß das makroskopisch blutfreie Erbrochene wohl nur in seltenen Fällen auf Blutbeimengungen untersucht wird. Man würde dann zweifellos mehr derartige Fälle finden. Der erbrochene Mageninhalt kann kaffeesatzartig aussehen, in anderen Fällen enthielt er frisches Blut. Früher erwähnte ich schon, daß Blutungen aus Magensarkomen direkt zum Tode führen können. In Betracht kommen hauptsächlich die exogastrischen, gestielten Myosarkome. So der Fall von Cohn und mehrere Fälle von Konjetzny. Interessant war ein Fall, den Robert beschreibt. Ein Patient, der wegen Radiusfraktur behandelt wurde, starb ganz plötzlich unter heftigem Bluterbrechen. Die Sektion ergab ein Sarkom des Magens, von dem der Patient während seines ganzen Lebens nichts gemerkt hatte. Ich möchte im Anschluß an die Blutungen noch eine ernste Komplikation des Magensarkoms abhandeln. Es ist dies die Perforation des Tumors. v. Saar berechnet die Häufigkeit des Durchbruchs in die freie Bauchhöhle auf durchschnittlich 6 %. Der Durchbruch kann sowohl in das Magenlumen, wie in die Bauchhöhle erfolgen. Im letzteren Falle kann Peritonitis eintreten, im ersteren Falle kann durch evtl. Erbrechen von Tumorgewebe die Diagnose gestellt werden. Westphalen gelang es durch genaue mikroskopische Untersuchung des ausgeheberten Mageninhalts in einem Falle Sarkomzellen zu finden. Die Perforation scheint beim Magensarkom häufiger zu sein als beim Karzinom. Nach Fenwick führten 11 % zur Perforationsperitonitis, Ziesché und Davidsohn fanden 6 %, Wittkamp 8 %. Es sind auch Fälle beschrieben worden, wo das Sarkom in die Pleurahöhle eingebrochen war und solche, wo Perforation in den mit dem Tumor verwachsenen Darm stattfand. Im Stuhl wird man ebenfalls Blut finden, sobald das Sarkom erst die Magenschleimhaut ulzeriert hat.

In meinem Falle wurde weder der erbrochene Mageninhalt, noch der Stuhl untersucht. Aus demselben Grunde kann ich auch nichts über die Sekretionsverhältnisse meines Falles berichten. Der Magenchemismus bietet so wenig klare, eindeutige Ergebnisse, daß man sie nicht für die Diagnose heranziehen kann. Daß bei großen gestielten Sarkomen, die exogastrisch wachsen, häufig normale Ma-

genwerte gefunden werden, ist verständlich, da ja bei diesen Tumoren auch lange Zeit die Schleimhaut intakt bleibt. Konjetzny fand aber in drei Fällen trotz weitgehend ulzeriertem Sarkom freie Salzsäure. In vielen Fällen wurden Milchsäure und Boas-Opplersche Bazillen gefunden. Im übrigen kommt sowohl Anacidität wie Hyperacidität vor.

Das wichtigste Symptom des primären Magensarkoms ist ganz ohne Zweifel die Bildung eines Tumors. Es erhebt sich sofort die Frage, ob auch die Möglichkeit besteht, diese Geschwülste zu tasten, was nämlich klinisch von großer Wichtigkeit ist. Hesse fand einen tastbaren Tumor in 85 %, Geymüller in 80 %. Wenn wir uns an die anatomischen Verhältnisse erinnern, so wissen wir, daß das Magensarkom hauptsächlich in zwei Formen wächst, als umschriebene, knollige bis kugelige, gestielte Geschwulst und infiltrativ flächenhaft. Diese letzteren Tumoren fühlt man meistens im Epigastrium oder im Hypochondrium als ein Gebilde von unbestimmter Form, in manchen Fällen aber auch als rundlich-knollige Masse. Entsprechend der starr infiltrierten Magenwand ist die Konsistenz meist derb. In vielen Fällen wird die Zugehörigkeit zum Magen erkannt. In meinem Fall war zwischen Nabel und Schwertfortsatz ein harter, kindskopfgroßer Tumor zu tasten, der nach unten und nach den Seiten gut abgrenzbar war. Als dem Magen zugehörig, wurde er nicht mit Sicherheit festgestellt, vielmehr wurde an einen Pankreastumor gedacht.

Die endogastrischen gestielten Tumoren ergeben das Bild einer kugeligen harten Geschwulst, aber nur bei genügender Größe.

Am häufigsten kann man die exogastrischen Magensarkome palpieren. Je nach ihrer Beschaffenheit fühlt man sie als glatte oder knollig-höckrige, harte oder weiche Gebilde, ja bei den cystenhaltigen Formen kann man bei großer Ausdehnung sogar Fluktuation fühlen. Diese Sarkome werden ja häufig außerordentlich groß, so daß man sie dann leicht durchtasten kann. Andrerseits bedingt aber die Größe auch die Schwierigkeit, diese Geschwülste als Magentumoren zu erkennen, denn, wie wir schon früher sahen, können diese Formen des Magensarkoms infolge ihrer Schwere weitgehende Lageveränderung bedingen. Daher werden so häufig Fehldiagnosen gestellt, wie Nieren-, Pankreas-, Milz- und besonders oft Ovarialtumoren, ferner Pankreascyste und Echinococcus der Leber.

Bei annähernd „normaler Lage und Wachstum", d. h. wenn diese Tumoren nicht so ausgedehnt wuchern, sind sie am häufigsten im linken Hypochondrium und im Epigastrium zu fühlen. Nach Konjetzny ist es für die Diagnose dieser Magensarkome von größter Wichtigkeit daß man an ihr Vorkommen denkt, wenn man kugelige Bauchtumoren fühlt. Wenn irgend möglich muß versucht werden, den Zusammenhang dieser Tumoren mit dem Magen nachzuweisen, z. B. durch Aufblähung des Magens, besonders aber durch die Röntgenuntersuchung, auf die ich noch zu sprechen komme.

Noch einige allgemeinere Symptome sind zu erwähnen. Dazu gehört einmal die Kachexie, die ja für alle malignen Tumoren typisch ist. Manche Autoren glauben, daß trotzdem ein Unterschied besteht, indem sich dieses Zeichen beim Magensarkom nicht so regelmäßig und so ausgesprochen finde wie beim Karzinom. Auch soll sie häufig später auftreten beim Sarkom. Man führt die Kachexie in der Hauptsache auf Toxinwirkung zurück. In meinem Fall war der Patient in sehr elendem Ernährungszustande. Ueber Darmstörungen wissen wir gar nichts genaues. Die einen Autoren sprechen von Diarrhoen die anderen von Obstipation, wieder andere fanden wechselweise Diarrhoe und Obstipation. In meinem Fall ist nichts bekannt über diese Verhältnisse. Fieber hat man in manchen Fällen gefunden. Man führt es auf den jauchigen Zerfall mancher Tumoren zurück. Mein Fall bekam in den letzten Tagen (nach der 2. Operation) Temperaturerhöhungen, die aber auf die damals vorhandene Peritonitis zurückgeführt werden müssen. Manchmal wird Albuminurie erwähnt, deren Ursache u. a. Nierenmetastasen sein können. Ikterus kommt auch ab und zu vor, der sich vielleicht durch Druck des Tumors auf die Gallenausführungsgänge oder durch Lebermetastasen erklären läßt. Verschiedene Autoren berichten über Ascites und Oedeme (Habershon, Richter, Handfort, Hardly, Weinberg, Capelle, Demel). Von all diesen Symptomen fand sich nichts in meinem Falle. Mit der Milzschwellung, die öfter erwähnt wird, befaßte sich hauptsächlich Schlesinger. Er fand sie in ca. 10 % und mißt ihr diagnostische Bedeutung bei. Es soll hier nicht die Rede von Milzmetastasen sein. Hesse berichtet, daß 18 Fälle mit vergrößerter Milz beschrieben wurden. Diese Größenzunahme wird erklärt als Folge des jauchigen Zerfalles mancher Tumoren (toxisch-infektiöse Wirkung) oder durch Blutveränderungen,

die ihrerseits wieder eine Folge des Sarkoms darstellen (Hesse). Findet sich die Milzschwellung bei Lymphosarkom des Magens, kann man daran denken, daß vielleicht eine Erkrankung des lymphatischen Apparates vorliegt (etwa eine aleukämische Lymphomatose) wobei dann die Milzschwellung und das Lymphosarkom nur als Teilerscheinungen der Krankheit zu bewerten sind. Ganz ähnlich verhält es sich mit dem Kundratschen Symptom, das ist die Schwellung der Lymphfollikel am Zungengrund.[4] Dieses Symptom fanden bis jetzt in seltenen Fällen Kundrat und Schlesinger. Konjetzny glaubt, daß dieses Symptom von Wert sein kann, wenn man neben ihm auch einen Magentumor findet. Es soll dann mit ziemlicher Sicherheit für eine regionäre aleukämische Lymphomatose des Magens sprechen. Es wird dieses Symptom aber zur Diagnose „Magensarkom" nicht mithelfen können. Mein Fall war hinsichtlich Milzschwellung und dem eben genannten Symptom negativ.

Ueber die Veränderungen des Blutbildes beim Magensarkom ist schon viel geschrieben worden, aber es wurde bisher nur das eine mit Sicherheit festgestellt, daß sehr häufig sekundäre Anämien gefunden werden. Diese erklären sich zum Teil auch wieder durch toxische Wirkung, zum anderen Teil aber durch dauernde geringe Blutungen aus den Sarkomen. Bohmannsson fand solche Blutungen in 50 % aller Fälle, Morris in 50 % bei Spindelzellensarkomen. Die mit der sekundären Anämie verbundene Verminderung des Hämoglobins ist oft recht erheblich. Pstrokonski nennt 24 % als unterste Grenze, Manges 18 % Finlayson 15 %. Brooks geht bis auf 10 % herab. Mehrere Autoren berichten über Vermehrung der Lymphozyten (Schlesinger, Kormish, Wellsch-Alc, Pstrokonski). Dagegen ist es nicht gelungen, eine für das Magensarkom spezifische Blutbildänderung festzustellen. Da von meinem Fall kein Blutstatus angefertigt wurde, kann ich über diese Frage nichts berichten.

Von großer Wichtigkeit für die Erkennung eines Magensarkoms kann die Röntgenuntersuchung werden.

Man muß auch hier wieder die verschiedenartigen anatomischen Verhältnisse berücksichtigen, wenn man die gefundenen Bilder verstehen will. Dessecker hat sich in neuerer Zeit in einer eingehenden Arbeit mit den Möglichkeiten befaßt, die „nicht karzinomatösen" Tumoren des Magens, also auch die gutartigen, wie Fi-

brome und Myome, zu diagnostizieren. Er kommt dabei zu dem Schluß, daß diese Diagnose überhaupt nur auf röntgenologischem Wege möglich ist. Ferner stellt er fest, daß nur endo- und exogastrische Tumoren vom Karzinom unterscheidbar seien, nicht dagegen die infiltrierenden, intramuralen Formen. Das Charakteristikum für die Erkennung eines endogastrischen nicht karzinomatösen Tumors erblickt er in einem annähernd kreisförmigen, glattrandigen, inselartigen Füllungsdefekt, der bei Palpation sich im Magenschatten auffällig verschiebt. Manchmal zeigt dieser Füllungsdefekt einen oder mehrere kontrastreiche scharf umschriebene Flecken. Bei diesen Formen sind die Lage sowie die Gestalt des Magens nicht wesentlich geändert. Dies letztere ist der Fall bei den exogastrischen Tumoren. Diejenigen, welche an ihrem Stiel in die Bauchhöhle hineindrängen, zeigen als charakteristisch die Ausfüllung der trichterförmigen Ausbuchtung der Magenwand am Ansatz des Stieles. Wichtig ist bei diesen Formen noch der Nachweis des Zusammenhangs der Tumoren mit dem Magen. Als Mittel hierzu nennt Dessecker Pneumoperitoneum und gleichzeitige Luftfüllung des Magens nach Goetze, Röntgeneinlauf und Palpation vor dem Schirm. Es müssen auch noch die extraventriculären Tumoren und deren Röntgenbilder berücksichtigt werden. Schmieden hat hier schon deutliche Unterscheidungsmerkmale angegeben. Die Magentumoren ziehen vor dem Schirm betrachtet, das Füllungsbild bei der Palpation mit sich, während sich die extraventriculären Tumoren vom Füllungsbild abdrängen lassen. Außerdem sind die Formänderungen des Magens, welche durch die extraventriculären Tumoren hervorgerufen werden, wie Eindellungen und Aussparungen immer gleichmäßig, glattlinig, sanft gebogen und erstrecken sich stets über größere Partien des Magens. Dessecker beschäftigt sich dann noch eingehend mit den Fällen, wo man bei Tumorverdacht trotz der üblichen Röntgenuntersuchung nichts gefunden hat oder höchstens eine ungewöhnliche Konfiguration des Magenschattens, die oft nur bei bestimmten Füllungsgraden zu sehen war. Er schlägt dafür eine erweiterte Röntgenuntersuchung vor, welche besteht in Durchleuchtungen, Aufnahmen in verschiedensten Stellungen, vergleichende Motilitätsprüfung im Stehen und Liegen und in der Hauptsache schärfste Beobachtung während des Ablaufs der verschiedenen Füllungsgrade des Magens. Es wird hierbei die

schon genannte Untersuchung mit Pneumoperitoneum vorgeschlagen. Dessecker beschreibt in seiner Arbeit noch verschiedene Fälle von Magensarkomen, bei denen röntgenologische Beobachtungen angestellt wurden. 2 Fälle von intramuralen Sarkomen (Schlesinger), ebenso 2 Fälle von infiltrierenden Sarkomen (Storch). Schließlich 3 Fälle von intramuralen Sarkomen, die Bohmannsson beschreibt. In allen Fällen wurde kein Sarkom des Magens diagnostiziert. Bohmannsson glaubt, daß infolge der Schädigung der Muskulatur durch das infiltrierende Wachstum eine übermäßig lange Retention des Speisebreies im Magen stattfindet. Tatsächlich fanden sich in den eben erwähnten 3 intramuralen Sarkomen nach 12 Stunden noch Breireste vor. Von endogastrischen Magensarkomen nennt Dessecker folgende Fälle: Gosset, Geymüller, Konjetzny und Bohmannsson. In allen Fällen fand sich ein mehr oder weniger scharfrandiger, rundlicher Füllungsdefekt. Bohmannsson stellte Diagnose auf einen nicht karzinomatösen Tumor des Magens. Von exogastrischen Magensarkomen nennt Dessecker schließlich 3 Fälle (Löwit, Amelung und Schiller). In allen 3 Fällen wurde am Magen nichts krankhaftes festgestellt.

Konjetzny kommt zu dem Ergebnis, daß nach allen bisherigen Erfahrungen, durch die Röntgenuntersuchung nur eine Förderung der Diagnose bezw. Differentialdiagnose bei den exogastrischen, gestielten Magensarkomen erwartet werden kann. Der Behauptung anderer Autoren (Haudeck), daß intramurale Magensarkome auch röntgenologisch zu erkennen wären, muß mit einigem Zweifel begegnet werden. Diese Formen sollen sich sogar vom Karzinom abgrenzen lassen. Kennzeichen sind besonders Insuffizienz des Pylorus infolge der starr infiltrierten Magenwandungen. Diese Insuffizienz äußert sich im kontinuierlichen Hindurchfließen des Kontrastbreies, der sich dabei als breites Schattenband, gegenüber dem engen bei Karzinom darstellt. Auch wird eine Schädigung der Kontraktion der Magenwand sich zeigen. So schön sich diese Vorstellungen lesen, bleiben sie wohl doch mehr oder weniger Theorie, denn es sind noch keine intramuralen Magensarkome diagnostiziert worden. So ist auch die Röntgenuntersuchung meines Falles, ebenfalls eines infiltrierend wachsenden Tumors, völlig resultatlos verlaufen. Trotz der ausgedehnten Erkrankung des größten Teils des Magens fand sich guter Tonus und Peristaltik, neben normaler Austreibungszeit. Nur im Antrum war

eine mangelhafte Füllung zu sehen, auf Grund derer, zusammen mit dem klinischen Bild an Magenkarzinom gedacht wurde.

Ich komme zur Therapie und Prognose des primären Magensarkoms.

Als Therapie kommt, wie bei allen malignen Tumoren, zurzeit nur eine Radikaloperation in Betracht. Gegen Fälle mit ausgedehnter Metastasierung sind wir leider so gut wie machtlos. Behandlung mit Röntgen- und Radiumstrahlen ist empfohlen worden. Da man mit dieser Strahlentherapie bei anderen malignen Tumoren schon relativ gute Erfolge gesehen hat, so ist es empfehlenswert die inoperablen Fälle von Magensarkom damit anzugehen; ebenso diejenigen Fälle, bei denen die Operation nicht radikal ausgeführt werden konnte, einer postoperativen Strahlenbehandlung zu unterwerfen. Rögler berichtet z. B. über einen Fall von Lymphosarkom neben Ulcus pylori, der nach der Operation nur geringe Besserung zeigte. Nach 4 wöchiger Radiumbestrahlung hatte der Patient 12 Kilo Gewichtszunahme zu verzeichnen. Nach Schlesinger soll eine schnell auftretende Besserung nach Bestrahlung für Lymphosarkom des Magens sprechen. Da aber gelegentlich Spontanheilung vorkommen kann, muß man bei Beurteilung der Erfolge dieser Therapie vorsichtig sein. Auch mit Arsenbehandlung glaubt man Erfolge besonders beim Lymphosarkom, zu haben. Interessant ist die Beobachtung, daß infektiöse Krankheiten, besonders das Erysipel zur Heilung von Lymphosarkomen geführt haben.

Von den Methoden der Radikaloperation ist die Resektion diejenige, welche bei dem Magensarkom am häufigsten angewendet wird. Billroth resezierte als erster 1887 ein Magensarkom. Diese Operation wurde auch in unserem Falle vorgenommen, wo sie allerdings durch die verschiedenen Verwachsungen bedeutend erschwert war. Tod erfolgte durch Peritonitis. Die dünngestielten exogastrischen Magensarkome dürften die für die Operation am günstigsten Formen sein, weil man einmal mit großer Sicherheit radikal operieren kann und zweitens nur kleine Teile des Magens zu resezieren braucht.

Morris berechnet als durchschnittliche Lebensdauer nach der Operation beim Spindelzellensarkom 28 Monate, beim Rundzellensarkom nur 15 Monate. Nach Bohmannsson starben unmittelbar nach der Operation 21,4 %, länger als ein Jahr lebten nur 28 %.

Geymüller stellte 60 Fälle zusammen, an denen Resektion vorgenommen worden war. 11 davon starben, meist an Peritonitis. Payr nennt 18 % Sterblichkeit von operierten Fällen, Hesse fand 31 % Sterblichkeit bei 42 resezierten Magensarkomen.

Konjetzny erwähnt, daß sichere Heilungen nach Resektionen von Rundzellensarkomen in 31 % aller Fälle beschrieben wurden, bei allen übrigen Sarkomen zusammen in 38 %. Ferner schildert er einen Fall von regionärer Lymphomatose, der geheilt wurde. Nach Resektion des Tumors trat das Kundratsche Symptom und Drüsentumoren am Halse auf. Diese Erscheinungen verschwanden prompt nach Röntgenbestrahlung. Die Diagnose war auch von Lubarsch auf aleukämische, regionäre Lymphomatose gestellt worden. Patientin war nach 7 Jahren noch gesund. Ruppert berichtet über einen von Schopf opperierten Fall von Lymphosarkom, der nach 14½ Jahren noch gesund war. Finsterer bringt ebenfalls einen Fall von Lymphosarkom, der seit 9 Jahren völlig gesund ist. Der Patient ist voll arbeitsfähig. Auch von anderen Sarkomformen werden langJährige Heilungen berichtet. Dahs nennt einen Fall von Fibroneurosarkom, der nach der Bauchhöhle perforiert war und eine schwere Blutung gesetzt hatte. 6 Jahre nach der Operation war die Patientin noch rezidivfrei. Ein Fall Overtons lebte 10 Jahre nach der Operation völlig beschwerdefrei. Eine Patientin, bei der Bier wegen weit fortgeschrittenem Magensarkom eine ausgedehnte Resektion vornehmen mußte, lebte noch nach 15 Jahren ohne Beschwerden. Lassila berichtet über einen von Lindström operierten Fall von kleinzelligem Rundzellensarkom, der nach 4 Jahren noch völlig gesund war. Ueber 3 Jahre hinaus rezidivfrei gebliebene Fälle beschreiben noch Philipp (über 3½ Jahre), Dock (über 4 Jahre), Leo-Hesse (über 8½ Jahre).

Die Prognose ist in der Hauptsache abhängig von der Dauer der Erkrankung vor der Operation, von der Art der Geschwulst und vor allem von der frühzeitig gestellten Diagnose.

Deshalb muß mit allen Hilfsmitteln versucht werden, die Diagnose, bezw. Differentialdiagnose zu stellen. Hierin aber liegt gerade die große Schwierigkeit! Wir haben in den vorhergegangenen Ausführungen immer wieder gesehen, wie verworren und wenig charakteristisch das Krankheitsbild des Magensarkoms ist. In Ergänzung hierzu seien noch 2 Fälle genannt, in welchen das Magen-

sarkom klinisch ein Magenulcus vortäuschte. Den einen Fall beschreibt Goebel. Es handelt sich um eine 62jährige Frau, die plötzlich abends erkrankt mit Bauchschmerzen, Magenschmerzen und Temperaturanstieg auf 39° C. Schon seit Jahren war Patientin magenleidend. Im Epigastrium fand sich etwas oberhalb vom Nabel mäßiger Druckschmerz und Muskelspannung. Blut ging nicht ab. Stuhl o. B. Erbrochen wurde einmal. Die Operation ergab ein Spindelzellen- bezw. Angiosarkom des Magens, von der Subserosa ausgehend. Es wurde hier mit großer Wahrscheinlichkeit an Ulcusperforation gedacht. Im anderen Falle, den Farr beschreibt, wurde das Bild eines kallösen Ulcus vorgetäuscht. Es nimmt nach allem diesem kein Wunder, wenn das Magensarkom klinisch bisher so selten diagnostiziert wurde. Konjetzny nennt nur 6 Fälle. Und auch in diesen Fällen wurde die Diagnose nicht infolge klinischer Symptome gestellt, sondern nur histologisch an leicht zugänglichen Metastasen. Westphalen fand durch Ausheberung des Magens Sarkomgewebe vom Primärtumor. Leube, Fleiner, Dreyer, Strauch fanden Hautmetastasen und Schlesinger fand Rektummetastasen. Von rein klinischen Beobachtungen aus haben nur Weinberg und Bach eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt. Von den endogastrischen Sarkomen, sowie den intramuralen Formen glaubt Konjetzny nicht, daß sie gegen das Karzinom abgegrenzt werden können, auch nicht mit Hilfe der Röntgenstrahlen. Er steht da im Widerspruch mit Dessecker. Nun möchte ich aber gerade für diese Tumoren noch ein diagnostisches Hilfsmittel schildern, welches Schindler erwähnt, nämlich das Gastroskop. Er erläutert seine Gastroskopiemethode an Hand von 30 Fällen (4 gutartige-, 26 bösartige Tumoren, darunter ein Sarkom). Sie wurden teils durch Operation, teils durch Sektion alle bestätigt. In 3 Fällen gelang es sogar, frühzeitige Diagnose zu stellen. Ich lasse jetzt die Beschreibung des Sarkomfalles folgen. Es handelt sich um eine 60jährige Kranke, die vor 30 Jahren schon Magengeschwüre hatte. Schindler fand bei ihr mit Hilfe seines Gastroskops Schleimhautveränderungen. Er hielt sie wegen der samtartigen, lockeren Schwellung mit submucösen Hämorrhagien zunächst für „Gastritis chronica hypertrophicans haemorrhagica", trotzdem er an einer Stelle eine die Schleimhaut durchbrechende Sickerblutung fand. Bei einer zweiten Gastroskopie, die 4 Monate später erfolgte, waren außer den

alten Veränderungen und massenhaftem schaumigem Schleim grobe Flecken und riesige, flächenförmige Hämorrhagien zu sehen, die die Mucosa warzig oder halbkugelig vortrieben, ferner starre Leisten und Bänder von höckrig-knolliger Beschaffenheit an der Vorderwand der großen Curvatur. Probelaparotomie wurde abgelehnt. Die Sektion ergab ein ausgedehntes, metastasierendes, oberflächlich nekrotisierendes Lymphosarkom des Magens. Röntgenuntersuchung hatte nichts Sicheres ergeben. Es bleibt abzuwarten, inwieweit diese Methode uns weiterhelfen wird. Jedenfalls kann die direkte Beobachtung des Tumors mit dem Auge sehr von Vorteil sein.

Bei den exogastrischen, gestielten Magensarkomen ist die Möglichkeit der Diagnosenstellung, wie wir ja schon gesehen haben, eher gegeben, teils durch die Palpation des Tumors, teils durch Röntgenbeobachtung. Als letztes Mittel bleibt immer noch die Probelaparotomie übrig. Wichtig ist aber immer wieder der eine Punkt, daß man hier an das Vorkommen des Magensarkoms überhaupt denkt. Dazu tragen die kasuistischen Mitteilungen solcher Fälle viel mit bei und ich glaube auch, aus diesem Grunde die Berechtigung zur Veröffentlichung meines Falles herleiten zu dürfen.

Zum Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Köhler für die Anregung zu dieser Arbeit, Herrn Prof. Gohrbandt für die Ueberlassung der Krankengeschichte, sowie Herrn Prosektor Dr. Edm. Mayer für die gewährte Unterstützung und Ueberlassung des Sektionsprotokolls meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1. **Sammelliteratur,** siehe
   Konjetzny, Das Magensarkom. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie. Bd. 14, 1921. Seite 256 — 261.
2. **Aschoff,** Lehrbuch der allg. u. spez. Pathologie.
3. **Bastianelli,** Beobachtungen über 3 operierte Fälle von Magensarkomen. Arch. ital. di chir. Bd. 18, 1927.
4. **Berencsy,** Zwei interessante Fälle von Magensarkom. Orvosi Hetilap, Jg. 69, Nr. 47, 1925.
5. **Borrmann,** Geschwülste des Magens. In Handbuch der spez. pathol. Anatomie u. Histologie von Henke - Lubarsch. Bd. IV. 1. Teil.
6. **Bohmannsson,** Ein Beitrag zur Kenntnis des primären Magensarkoms. Acta chirurg. Scandinav. Bd. 52, Heft 4, 1920.
7. **Boit,** Verhandlungsbericht. Deutsche med. Wochenschr. 47. Jahrgang, Nr. 32.
8. **Chandler,** Sarcoma of the stomach. Americ. journ. of obstetric a. gynecol. Bd. 12, Nr. 1, 1926.
9. **Dahs,** Zur Klinik des prim. Magensarkoms. Bruns Beiträge z. klin. Chir. Chir. Bd. 138, Heft 4, 1927.
10. **Demel,** Ein Fall von gestieltem Spindelzellensarkom des Magens. Arch. f. klin. Chir. Bd. 128, Heft 1-2. 1923.
11. **Dessecker,** Zur Diagnostik nichtkarzinomatöser Geschwülste des Magens. Arch. f. klin. Chir. Bd. 119 Heft 4.
12 **Douglas,** Sarcoma of the stomach, with report of three cases. Arch. of surg. Bd. 71, Nr. 5, 1920.
13. **H. v. Engelbrecht,** Zur Kasuistik des primären Magensarkoms. Virchows Archiv, Bd. 246, 1923.
14. **Farr,** Sarcoma of the stomach. Arch. of surg. Bd. 13, Nr. 1, 1926.
15. **Finsterer,** Primäres Magensarkom nach Magenresektion zur Ausschaltung eines Ulcus Duodeni. Mediz. Klinik Nr. 18, Seite 561, 1922.
16. **Frazier,** Sarcoma of the stomach. Amer. journ. of the med. sciences Bd. 147, Nr. 6, 1914.
17. **Gillette,** Sarcoma of the stomach. Med. rec. Bd. 101, Nr. 9, 1922.
18. **Goebel,** Verhandlungsbericht. Zentralbl. f. Chir. Nr. 43, 1917.
19. **Gosset-Bertrand-Loewy,** Tumeurs pediculées de l'estomac, dites „sarcomes". Journ. de chir. Bd. 23, Nr. 6, 1924.
20. **Gulecke,** Das Sarkom des Magens in „Die Chirurgie" von Kirchner u. Nordmann.
21. **Haggard,** Sarcoma of the stomach. Ref. Zentralblatt f. Chir. 1923, Nr. 50-51.
22. **Hünermann,** Ueber Magengeschwülste nichkarzinomatöser Natur. Arch. f. klin. Chir. Bd. 124, Heft 2, 1923.

23. **Jáki,** Primäres Magensarkom. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 210, Heft 5 - 6.
24. **Jefferies,** Sarcoma of the stomach. Journ. of the med. assoc. of South-Africa, Bd. 1, Nr. 18, 1927.
25. **Kapel,** Primäres Magensarkom. Hospital-tidende Jg. 68, Nr, 6, 1925.
26. **Klaus,** Primary sarcoma of the stomach, with a report of a case of myo-fibrosarcoma. Med. journ. a record Bd. 120, Nr. 4, 1924.
27. **Kolbe,** Ueber ein in die Bauchdecken perforiertes Magensarkom. Klin. Wochenschr. Nr. 42, 1922.
28. **Konjetzny,** Das Magensarkom. Ergebn. der Chirurgie u. Orthopädie. Bd. 14, 1921.
29. **Anschütz** und **Konjetzny,** Die Geschwülste des Magens. 1921.
30. **Lampert,** Ueber das Myosarkom des Magens. Chirurgitscheskij Sbornik Moskau, 1924.
31. **Lassila,** Ueber das primäre Magensarkom. Finska Läkaresällskapets Handlingar, Bd. 66, Seite 529, 1924.
32. **Lindboe,** 2 operierte Fälle von Magensarkom. Norsk magazin for Laegevidenskaben, Jahrg. 85, Nr. 3, 1924.
33. **Markiewitz** und **Simon,** Das Sarkom des Magens. Verhandlgsbericht d. Breslauer chir. Gesellsch. vom 12. Juli 1920.
34. **Meyeringh,** Zur Kenntnis des Lymphosarkoms. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 135.
35. **Meischke,** Ueber Magensarkom. Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 36, Heft 1 -2, 1925.
36. **Morris,** Primary round-celled sarcoma of the stomach. Australia med. journ. 1, 1921.
37. **Pistocchi,** Sarcoma primitivo dello stomaco e trauma, Genesa traumatica di tumori. Istit. di anat. patol. univ. Bclogna policlinico, sez. chir. Jg. 30, Heft 2, 1923.
38. **Ralph,** Multiple primary malignant tumours. With report of a case of carcinoma and sarcoma in the same individual. John Hopkins hospital bull. Oktober 1918.
39. **Rögler,** Verhandlgsbericht. Deutsche med. Wochenschr. 46. Jahrg., Nr. 47, 1920.
40. **Rossi,** Ein Fall von prim. Magensarkom. Osped magg. 1923, Mai31.
41. **Schindler,** Die gastroskopische Diagnose des diffusen Lymphosarkoms d. Magens. Klin. Wochenschr. Jg. I, Nr. 42, 1922.
42. **Sebestyen** und **Kaló,** Ein Fall von prim., perforierendem Magensarkom. Arch. f. klin. Chir., Bd. 130, 1924.
43. **Singer,** Einige komplizierte und ungewöhnliche Magenerkrankungen. Ein den Magen befallendes Lymphosarkom. Mediz. clin. of North-America, Bd. 9, Nr. 6, 1926.
44. **Thatcher,** Primäres Magensarkom. Arch. of internal med. Bd. 34, Nr. 1, 1924.
45. **Stadler,** Ein Fall von prim. Magensarkom, Inaug.-Diss. Königsberg, 1919.
46. **Usland,** Magensarkom. Med. rec. Jg. 41, Nr. 1, 1924.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Werner Müller, am 5. Juli 1899 zu Weißenburg i. Elsaß als einziger Sohn des jetzigen Ministerialamtmanns Johannes Müller und dessen Ehefrau Charlotte geb. Hoyndorf (Altelsässer). Religion: Protestantisch.

Besuch der Volksschule in Weißenburg i. Elsaß und der Oberrealschule beim Kaiserpalast in Straßburg i. Els. bis Sommer 1917.

Heeresdienst 17. September 1917 bis 15. November 1918.

Abitur: 11. April 1919 in Straßburg i. Els.

Freiwillige Auswandernug aus der französisch gewordenen Heimat: März 1920 und Erwerb der Badischen Staatsangehörigkeit.

Studium der Medizin: S. S. 1920 in Heidelberg. W. S. 1920 bis W. S. 1922/23 in Freiburg i. B. S. S. 1923 bis S. S. 1925 in Berlin.

Lateinprüfung Herbst 1925.

Staatsexamen Februar 1927 beendet.

Praktisches Jahr: 1. März 1927 bis Ende Februar 1928 im Städt. Krankenhaus in Hirschberg bezw. in den Lungenheilstätten Görbersdorf und Berthelsdorf in Schlesien.

Approbation als Arzt erhalten: 1. März 1928.